This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

Per 19182 d 598

Digitized by Google

Papers Referenced

BODL. LIB.
CANCELLED

Digitized by Google

Digitized by Google

LIFE SCIENCES LIBRARY
OXFORD.

Monatschrift

für das

Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben von

Dr. Franz Baur,
Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim.

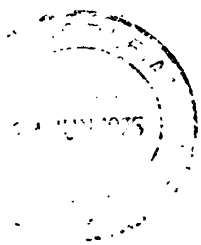
FOREST LIBRARY
ROYAL LIB.
CANCELLED

Jahrgang 1866.

Mit dem Porträt des Großh. Bad. Oberforstraths Lelbach, und dem Porträt des Großh. Bad. Forstraths Leopold Dengler, einer Zeichnung und einem Holzschnitt.

Stuttgart.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei.
1866.

Digitized by Google



Digitized by Google

Inhalts-Anzeige des Jahrgangs 1866.

Seite

Personalien.

Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Oberforstraths Leibach . . 1
Max Christoph Freiherr von Besserer 41
An unsere Leser 121
Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Forstraths Leopold Dengler 161
Nekrolog. Dr. Wilhelm Heinrich von Gwinner 241

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Die Wiener land- und forstwirthschaftliche Ausstellung im Mai und Juni 1866 . . . . . 296. 383
Die Versammlung des Badischen Forstvereins wird ausgesetzt . . . 305
Die Versammlung Thüringischer Forstwirthe wird bis zum künftigen Jahr vertagt 350
Verhandlungen der XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ravensburg im Juli 1865 415

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten. Erwiederung 45
Deßgleichen Duplik 114
Beginn des Semesters der k. Sächs. forst- und landwirthschaftlichen Akademie Tharand im Jahr 1866 120
Ueber die Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten . 151
Frequenz der k. bayr. Centralforstlehranstalt in Aschaffenburg . . . 305
Frequenz an der k. württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim 306
Ankündigung der Vorlesungen an der k. Württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim für das Wintersemester 1866/67 . 350

Forstwirthschaft im Allgemeinen.

Ueber intensive und extensive Forstwirthschaft 14

Digitized by Google

Seite

Forstbotanik.

Einige Worte als Beitrag zum Vorkommen des Taxus 70
Ein zweiter Buchenausschlag im Herbst 92

Waldbau.

Ueber möglichst zweckmäßige und wohlfeile Waldanlagen auf südlichen Bergabhängen, sowie über Verbesserung der darauf vorkommenden Schafweiden 48
Ueber Wiederaufforstung tiefgründigen Keupersandbodens mittelst Pflanzung einjähriger Föhren in der Oberpfalz 57
Forstkulturen in der Herrschaft Groß-Skál in Böhmen 81
Bilder aus dem Walde. I. und II. 129. 321
Auszug aus dem Reisebericht des K. Hannover'schen Revierförsters Gerdes zu Sandhorst in Ostfriesland 164
Das Vorkommen der gemeinen Kiefer auf der Jurakalkformation . . 201
Die Weymuthskiefer im Bezirk Murrhardt 251
Ueber Saatschulerträge 292
Ueber den Anbau fremdländischer Holzarten 295
Zur Kultur der Fichte 331
Zur Hügelpflanzung 378
Ueber die Kosten der Pflanzenerziehung in den Saatschulen 401
Ein Kulturwerkzeug in der Rocktasche (mit 1 Holzschnitt) 454

Forsttaxation.

Zur Geschichte und Kritik der Badischen Waldertragsregelung. Zur Abwehr 46
Wie soll man die Forstwirthschaftskarten aufbewahren 142
Anlage und Führung der Betriebsnachweisungen nach Vollzug einer neuen Grundeintheilung 173
Etwas über Ocularschätzung und Bestandesaufnahme mittelst der Kluppe 333
Praktische Bedeutung des Lichtungszuwachses bei der Ertragsberechnung 458

Forstbenutzung.

Ein Vorschlag zur Verminderung der Holzmacherlöhne zunächst für die Staatsforstverwaltung in Württemberg 94
Die allgemeine Rindenversteigerung in Heilbronn von 1866 143
Welche Gesichtspunkte sind bei dem Ankaufe von Eichen zu beobachten 207
Ueber das Aufspalten des Prügelholzes 214
Ueber Veraccordirung der Holzaufbereitungsarbeiten in Staatswaldungen 255
Ueber die Baumrodung, insbesondere mittelst des Waldteufels (mit 1 Zeichnung) 281
Ueber Eichenschältrindenutzung 341

Digitized by Google

Seite

Die Organisation des Holzsamenmagazins der Großh. Hessischen Forstverwaltung zu Darmstadt 361
Waldstreu 377
Ueber die Behandlung von Holzsamen (Bucheln und Eicheln) . . . 408
Die Steinkohlen Deutschlands 441
Aus dem Eichenschälwald. Wann ist die vortheilhafteste Zeit zum Schälen der Eichenlohrinden 450

Forstschutz.

Ueber die Fichtennadelkrankheit oder die Gelbfleckigkeit der Fichten . . 145
Zur Waldstreufrage 175
Sauen und Engerlinge 180
Ungewöhnliches Vorkommen von Bostrichus chalcographus und hylesinus minimus 219
Gräben und Wassermangel 347
Beobachtungen über den Maikäfer 380

Forststatistik.

Die Wälder in Polen 3
Verkehr und Ausfuhr von Nutz- und Bauholz über Heilbronn in den Kalenderjahren 1863 und 1864 112
Die Production von Stein- und Braunkohlen innerhalb des Zollvereins 220
Der Staatsforsthaushalt in Württemberg, während der beiden Finanzperioden vom 1. Juli 1861 bis 30. Juni 1864, sowie vom 1. Juli 1864 bis 30. Juni 1867 258

Forstgeschichte.

Beitrag zur Forstkulturgeschichte 31

Forstverwaltung und Forstdienst.

Auch ein Wort über die Stellung der k. Bayr. Forstwärter 65
Das Diensteinkommen der Forstverwaltungsbeamten im Herzogthum Sachsen-Gotha 97
Ueber die Uniformirung des k. bayr. Forstpersonals 181
Etwas über die K. Bayr. Forstwärter 270

Witterungsverhältnisse.

Die Witterung im Jahre 1865 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger Wald, den Löwensteiner Bergen, dem Weinsberger Thale und dem sogenannten Unterlande 100

Rechtswissenschaften.

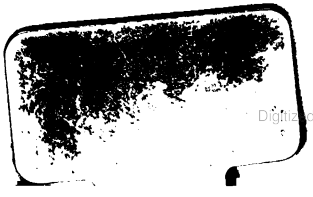
Sind herkömmliche Laubstreuabgaben von Staatswaldungen privatrechtlichen Servituten gleichzuachten 306

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Auerhahns 33

Digitized by Google

Per 19182 d 598



Digitized by Google

Papers Referenced

KRQ 17.7.32

BODL. LIB.
CANCELLED

Digitized by Google

Digitized by Google

...LIFFE SCIENCE LIBRARY
OXFORD.

Monatschrift

für das

Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben von

Dr. Franz Baur,
Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim.

FOREST LIBRARY
...L. LIB.
CANCELLED

Jahrgang 1866.

Mit dem Porträt des Großh. Bad. Oberforstraths Lelbach, und dem Porträt des Großh. Bad. Forstraths Leopold Dengler, einer Zeichnung und einem Holzschnitt.

Stuttgart.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei.
1866.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Anzeige des Jahrgangs 1866.

Seite

Personalien.

Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Oberforstraths Leibach . . 1
Max Christoph Freiherr von Besserer 41
An unsere Leser 121
Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Forstraths Leopold Dengler 161
Nekrolog. Dr. Wilhelm Heinrich von Gwinner 241

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Die Wiener land- und forstwirthschaftliche Ausstellung im Mai und Juni 1866 . . . . . 296. 383
Die Versammlung des Badischen Forstvereins wird ausgesetzt . . . 305
Die Versammlung Thüringischer Forstwirthe wird bis zum künftigen Jahr vertagt 350
Verhandlungen der XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ravensburg im Juli 1865 415

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten. Erwiederung 45
Deßgleichen Duplik 114
Beginn des Semesters der k. Sächs. forst- und landwirthschaftlichen Akademie Tharand im Jahr 1866 120
Ueber die Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten . 151
Frequenz der k. bayr. Centralforstlehranstalt in Aschaffenburg . . . 305
Frequenz an der k. württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim 306
Ankündigung der Vorlesungen an der k. Württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim für das Winterfemester 1866/67 . 350

Forstwirthschaft im Allgemeinen.

Ueber intensive und extensive Forstwirthschaft 14

Digitized by Google

Seite

Forstbotanik.

Einige Worte als Beitrag zum Vorkommen des Taxus 70
Ein zweiter Buchenausschlag im Herbst 92

Waldbau.

Ueber möglichst zweckmäßige und wohlfeile Waldanlagen auf südlichen Bergabhängen, sowie über Verbesserung der darauf vorkommenden Schafweiden 48
Ueber Wiederaufforstung tiefgründigen Keupersandbodens mittelst Pflanzung einjähriger Föhren in der Oberpfalz 57
Forstkulturen in der Herrschaft Groß-Stál in Böhmen 81
Bilder aus dem Walde. I. und II. 129. 321
Auszug aus dem Reisebericht des K. Hannover'schen Revierförsters Gerdes zu Sandhorst in Ostfriesland 164
Das Vorkommen der gemeinen Kiefer auf der Jurakalkformation . . 201
Die Weymuthskiefer im Bezirk Murrhardt 251
Ueber Saatschulerträge 292
Ueber den Anbau fremdländischer Holzarten 295
Zur Kultur der Fichte 331
Zur Hügelpflanzung 378
Ueber die Kosten der Pflanzenerziehung in den Saatschulen 401
Ein Kulturwerkzeug in der Rocktasche (mit 1 Holzschnitt) 454

Forsttaxation.

Zur Geschichte und Kritik der Badischen Waldertragsregelung. Zur Abwehr 46
Wie soll man die Forstwirthschaftskarten aufbewahren 142
Anlage und Führung der Betriebsnachweisungen nach Vollzug einer neuen Grundeintheilung 173
Etwas über Ocularschätzung und Bestandesaufnahme mittelst der Kluppe 333
Praktische Bedeutung des Lichtungszuwachses bei der Ertragsberechnung 458

Forstbenutzung.

Ein Vorschlag zur Verminderung der Holzmacherlöhne zunächst für die Staatsforstverwaltung in Württemberg 94
Die allgemeine Rindenversteigerung in Heilbronn von 1866 143
Welche Gesichtspunkte sind bei dem Ankaufe von Eicheln zu beobachten 207
Ueber das Aufspalten des Prügelholzes 214
Ueber Beraccordirung der Holzaufbereitungsarbeiten in Staatswaldungen 255
Ueber die Baumrodung, insbesondere mittelst des Waldteufels (mit 1 Zeichnung) 281
Ueber Eichenschälrindenutzung 341

Digitized by Google

Seite

Die Organisation des Holzsamenmagazins der Großh. Hessischen Forstverwaltung zu Darmstadt 361
Waldstreu 377
Ueber die Behandlung von Holzsamen (Buchein und Eichein) . . . 408
Die Steinkohlen Deutschlands 441
Aus dem Eichenschälwald. Wann ist die vortheilhafteste Zeit zum Schälen der Eichenlohrinden 450

Forstschutz.

Ueber die Fichtennadelkrankheit oder die Gelbfleckigkeit der Fichten . . 145
Zur Waldstreufrage 175
Sauen und Engerlinge 180
Ungewöhnliches Vorkommen von Bostrichus chalcographus und hylesinus minimus 219
Gräben und Wassermangel 347
Beobachtungen über den Maikäfer 380

Forststatistik.

Die Wälder in Polen 3
Verkehr und Ausfuhr von Nutz- und Bauholz über Heilbronn in den Kalenderjahren 1863 und 1864 112
Die Production von Stein- und Braunkohlen innerhalb des Zollvereins 220
Der Staatsforsthaushalt in Württemberg, während der beiden Finanzperioden vom 1. Juli 1861 bis 30. Juni 1864, sowie vom 1. Juli 1864 bis 30. Juni 1867 258

Forstgeschichte.

Beitrag zur Forstkulturgeschichte 31

Forstverwaltung und Forstdienst.

Auch ein Wort über die Stellung der k. Bayr. Forstwärter 65
Das Diensteinkommen der Forstverwaltungsbeamten im Herzogthum Sachsen-Gotha 97
Ueber die Uniformirung des k. bayr. Forstpersonals 181
Etwas über die K. Bayr. Forstwärter 270

Witterungsverhältnisse.

Die Witterung im Jahre 1865 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger Wald, den Löwensteiner Bergen, dem Weinsberger Thale und dem sogenannten Unterlande 100

Rechtswissenschaften.

Sind herkömmliche Laubstreuabgaben von Staatswaldungen privatrechtlichen Servituten gleichzuachten 306

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Auerhahns 33

Digitized by Google

Seite

Zur Oestridenforschung 73
Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe 117
Aus Rheinbayern 118
Bemerkungen über Dammwildbrunft 120
Repphühnerjagd in Oesterreich 151
Ein merkwürdiger Schuß 152
Verzeichniß des im Jagdjahr 1865/66 in den Fürstl. Fürstenbergischen freien Jagden in Baden erlegten Wildes 153
Beiträge zu der Seuche, welche schon seit Jahren unter den Hasen herrscht 188
Das Jagdjahr 1865 (aus Bayern) 189
Zur Naturgeschichte des Rehes 192
Die Schnepfenjagd im Frühjahr 225
Jagdbericht vom Jahr 1864/65 274
Ein treu brütender Hühnerhabicht 280
Ist das Wasser dem Wild Bedürfniß? 309
Ein weißer Rehbock 396
Ueber die ächt waidmännische Behandlung eines Jagdreviers . . . 429
Zur Naturgeschichte des Fuchses 440

Notizen.

Staaren und Sperlinge 117
Ueber Abweichungen im Thierleben 154
Trichinen in Füchsen, Mardern und Igeln 154
Zur Naturgeschichte der Staare 192
Zur Warnung 200
Der gelinde Winter von 1865/66 224
Die Verpflanzung der Ceder vom Libanon nach Paris 477
Die Verpflanzung der Zuckertanne nach Europa 479

Litterarische Berichte.

Nr. 1. Anleitung zur Waldwerthsberechnung von Dr. Gustav Heyer . 35
„ 2. Lehrbuch der Botanik für Forstmänner von Dr. E. Th. Döbner 40
„ 3. Anleitung zur zweckmäßigen Erziehung und Dressur der zur Niederjagd gehörigen Hunde 40
„ 4. Zeitschrift für die Landeskulturgesetzgebung der preuß. Staaten 74
„ 5. Darstellung der k. Sächs. Forstverwaltung u. ihrer Ergebnisse 75
„ 6. Allgemeine Grundsätze und Regeln für den Wirthschafts- und Kulturbetrieb in den Staatswaldungen des Königr. Württemberg 76
„ 7. Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Großherz. Baden 78
„ 8. Die Großh. Bad. Gesetze über die Ausübung der Jagd und

Digitized by Google

Seite

Fischerei, nebst den darauf bezüglichen Verordnungen, Ministerialentschließungen, und strafgesetzlichen Bestimmungen, mit Rücksicht auf die Organisation zusammengestellt von Dr. Th. Warnkönig 156

Nr. 9. Verhandlungen des Badischen Forstvereins bei seiner 19. Jahresversammlung in Karlsruhe am 18 Sept. 1865 . . . 157

„ 10. Dr. Emil Wolff, Prof. d. Chemie. Die mittlere Zusammensetzung der Asche aller land- und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe 2c 193

„ 11. Stahl, Oberförster zu Rüdersdorf bei Berlin Beiträge zur Holzertragskunde 198

„ 12. Die Waldschnepfe und ihre Jagd Allen guten Flugschützen und denen die es werden wollen, gewidmet 200

„ 13. Lehrbuch der Forstwissenschaft. Zum Gebrauche für Anfänger und Nichttechniker von Carl Fischbach 225

„ 14 Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten, als Wegweiser für angehende Hymenopterologen, und gleichzeitig als Verzeichniß der Halle'schen Hymenopterenfauna analytisch zusammengestellt von Dr. F. L. Taschenberg 317

„ 15. Deutschlands Wild und Wald. Componirt und auf Stein gezeichnet von Eugen Krüger 351

„ 16. Die Waldstreufrage vom forsttechnischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. Ein Beitrag zur Lösung dieser Frage von L. Heiß 354

„ 17. Die Kartätschpatrone für die Perkussions-Jagdflinte von Jul. Köhr 397

„ 18. Zu C. Fischbach's Lehrbuch der Forstwissenschaft. Eine Erklärung 400

Digitized by Google

Digitized by Google

FRANZ CHRISTOPH LELBACH,

Grofsh. Badischer Oberforstrath.

Geboren am 2. September 1803. Gestorben am 2. September 1865.

Digitized by Google

Digitized by Google

[illegible] SCIENCE LIBRARY
OXFORD.

Monatschrift

für das

Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben von

Dr. Franz Baur,
Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim.

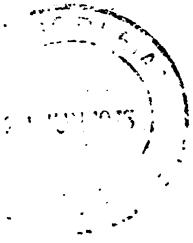
FOREST LIBRARY
BROL. LIB.
CANCELLED

Jahrgang 1866.

Mit dem Porträt des Großh. Bad. Oberforstraths Lelbach, und dem Porträt des Großh. Bad. Forstraths Leopold Dengler, einer Zeichnung und einem Holzschnitt.

Stuttgart.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei.
1866.

Digitized by Google



Digitized by Google

Inhalts-Anzeige des Jahrgangs 1866.

Seite

Personalien.

Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Oberforstraths Leibach . . 1
Max Christoph Freiherr von Besserer 41
An unsere Leser 121
Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Forstraths Leopold Dengler 161
Nekrolog. Dr. Wilhelm Heinrich von Gwinner 241

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Die Wiener land- und forstwirthschaftliche Ausstellung im Mai und Juni 1866 . . . . . 296. 383
Die Versammlung des Badischen Forstvereins wird ausgesetzt . . . 305
Die Versammlung Thüringischer Forstwirthe wird bis zum künftigen Jahr vertagt 350
Verhandlungen der XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ravensburg im Juli 1865 415

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten. Erwiederung 45
Deßgleichen Duplik 114
Beginn des Semesters der k. Sächs. forst- und landwirthschaftlichen Akademie Tharand im Jahr 1866 120
Ueber die Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten . 151
Frequenz der k. bayr. Centralforstlehranstalt in Aschaffenburg . . . 305
Frequenz an der k. württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim 306
Ankündigung der Vorlesungen an der k. Württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim für das Winterfemester 1866/67 . 350

Forstwirthschaft im Allgemeinen.

Ueber intensive und extensive Forstwirthschaft 14

Digitized by Google

Seite

Forstbotanik.

Einige Worte als Beitrag zum Vorkommen des Taxus 70
Ein zweiter Buchenausschlag im Herbst 92

Waldbau.

Ueber möglichst zweckmäßige und wohlfeile Waldanlagen auf südlichen Bergabhängen, sowie über Verbesserung der darauf vorkommenden Schafweiden 48
Ueber Wiederaufforstung tiefgründigen Keupersandbodens mittelst Pflanzung einjähriger Föhren in der Oberpfalz 57
Forstkulturen in der Herrschaft Groß-Skal in Böhmen 81
Bilder aus dem Walde. I. und II. 129. 321
Auszug aus dem Reisebericht des K. Hannover'schen Revierförsters Gerdes zu Sandhorst in Ostfriesland 164
Das Vorkommen der gemeinen Kiefer auf der Jurakalkformation . . 201
Die Weymuthskiefer im Bezirk Murrhardt 251
Ueber Saatschulerträge 292
Ueber den Anbau fremdländischer Holzarten 295
Zur Kultur der Fichte 331
Zur Hügelpflanzung 378
Ueber die Kosten der Pflanzenerziehung in den Saatschulen 401
Ein Kulturwerkzeug in der Rocktasche (mit 1 Holzschnitt) 454

Forsttaxation.

Zur Geschichte und Kritik der Badischen Waldertragsregelung. Zur Abwehr 46
Wie soll man die Forstwirthschaftskarten aufbewahren 142
Anlage und Führung der Betriebsnachweisungen nach Vollzug einer neuen Grundeintheilung 173
Etwas über Ocularschätzung und Bestandesaufnahme mittelst der Kluppe 333
Praktische Bedeutung des Lichtungszuwachses bei der Ertragsberechnung 458

Forstbenutzung.

Ein Vorschlag zur Verminderung der Holzmacherlöhne zunächst für die Staatsforstverwaltung in Württemberg 94
Die allgemeine Rindenversteigerung in Heilbronn von 1866 143
Welche Gesichtspunkte sind bei dem Ankaufe von Eicheln zu beobachten 207
Ueber das Aufspalten des Prügelholzes 214
Ueber Veraccordirung der Holzaufbereitungsarbeiten in Staatswaldungen 255
Ueber die Baumrodung, insbesondere mittelst des Waldteufels (mit 1 Zeichnung) 281
Ueber Eichenschälrindenutzung 341

Digitized by Google

Seite

Die Organisation des Holzsamenmagazins der Großh. Hessischen Forstverwaltung zu Darmstadt 361
Waldstreu 377
Ueber die Behandlung von Holzsamen (Bucheln und Eicheln) . . . 408
Die Steinkohlen Deutschlands 441
Aus dem Eichenschälwald. Wann ist die vortheilhafteste Zeit zum Schälen der Eichenlohrinden 450

Forstschutz.

Ueber die Fichtennadelkrankheit oder die Gelbfleckigkeit der Fichten . . 145
Zur Waldstreufrage 175
Sauen und Engerlinge 180
Ungewöhnliches Vorkommen von Bostrichus chalcographus und hylesinus minimus 219
Gräben und Wassermangel 347
Beobachtungen über den Maikäfer 380

Forststatistik.

Die Wälder in Polen 3
Verkehr und Ausfuhr von Nutz- und Bauholz über Heilbronn in den Kalenderjahren 1863 und 1864 112
Die Production von Stein- und Braunkohlen innerhalb des Zollvereins 220
Der Staatsforsthaushalt in Württemberg, während der beiden Finanzperioden vom 1. Juli 1861 bis 30. Juni 1864, sowie vom 1. Juli 1864 bis 30. Juni 1867 258

Forstgeschichte.

Beitrag zur Forstkulturgeschichte 31

Forstverwaltung und Forstdienst.

Auch ein Wort über die Stellung der k. Bayr. Forstwärter 65
Das Diensteinkommen der Forstverwaltungsbeamten im Herzogthum Sachsen-Gotha 97
Ueber die Uniformirung des k. bayr. Forstpersonals 181
Etwas über die K. Bayr. Forstwärter 270

Witterungsverhältnisse.

Die Witterung im Jahre 1865 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger Wald, den Löwensteiner Bergen, dem Weinsberger Thale und dem sogenannten Unterlande 100

Rechtswissenschaften.

Sind herkömmliche Laubstreuabgaben von Staatswaldungen privatrechtlichen Servituten gleichzuachten 306

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Auerhahns 33

Digitized by Google

Seite

Zur Oestridenforschung 73
Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe 117
Aus Rheinbayern 118
Bemerkungen über Damwildbrunft 120
Reppühnerjagd in Oesterreich 151
Ein merkwürdiger Schuß 152
Verzeichniß des im Jagdjahr 1865/66 in den Fürstl. Fürstenbergischen freien Jagden in Baden erlegten Wildes 153
Beiträge zu der Seuche, welche schon seit Jahren unter den Hasen herrscht 188
Das Jagdjahr 1865 (aus Bayern) 189
Zur Naturgeschichte des Rehes 192
Die Schnepfenjagd im Frühjahr 225
Jagdbericht vom Jahr 1864/65 274
Ein treu brütender Hühnerhabicht 280
Ist das Wasser dem Wild Bedürfniß? 309
Ein weißer Rehbock 396
Ueber die ächt waidmännische Behandlung eines Jagdreviers . . . 429
Zur Naturgeschichte des Fuchses 440

Notizen.

Staaren und Sperlinge 117
Ueber Abweichungen im Thierleben 154
Trichinen in Füchsen, Mardern und Igeln 154
Zur Naturgeschichte der Staare 192
Zur Warnung 200
Der gelinde Winter von 1865/66 224
Die Verpflanzung der Ceder vom Libanon nach Paris 477
Die Verpflanzung der Zuckertanne nach Europa 479

Litterarische Berichte.

Nr. 1. Anleitung zur Waldwerthsberechnung von Dr. Gustav Heyer. 35
„ 2. Lehrbuch der Botanik für Forstmänner von Dr. E. Th. Döbner 40
„ 3. Anleitung zur zweckmäßigen Erziehung und Dressur der zur Niederjagd gehörigen Hunde 40
„ 4. Zeitschrift für die Landeskulturgesetzgebung der preuß. Staaten 74
„ 5. Darstellung der k. Sächs. Forstverwaltung u. ihrer Ergebnisse 75
„ 6. Allgemeine Grundsätze und Regeln für den Wirthschafts- und Kulturbetrieb in den Staatswaldungen des Königr. Württemberg 76
„ 7. Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Großherz. Baden 78
„ 8. Die Großh. Bad. Gesetze über die Ausübung der Jagd und

Digitized by Google

Seite

Fischerei, nebst den darauf bezüglichen Verordnungen, Ministerialentschließungen, und strafgesetzlichen Bestimmungen, mit Rücksicht auf die Organisation zusammengestellt von Dr. Th. Warnkönig 156

Nr. 9. Verhandlungen des Badischen Forstvereins bei seiner 19. Jahresversammlung in Karlsruhe am 18. Sept. 1865 . . . 157

„ 10. Dr. Emil Wolff, Prof. d. Chemie. Die mittlere Zusammensetzung der Asche aller land- und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe 2c 193

„ 11. Stahl, Oberförster zu Rüdersdorf bei Berlin Beiträge zur Holzertragskunde 198

„ 12. Die Waldschnepfe und ihre Jagd Allen guten Flugschützen und denen die es werden wollen, gewidmet 200

„ 13. Lehrbuch der Forstwissenschaft. Zum Gebrauche für Anfänger und Nichttechniker von Carl Fischbach 225

„ 14 Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten, als Wegweiser für angehende Hymenopterologen, und gleichzeitig als Verzeichniß der Halle'schen Hymenopterenfauna analytisch zusammengestellt von Dr. F. L. Taschenberg 317

„ 15. Deutschlands Wild und Wald. Componirt und auf Stein gezeichnet von Eugen Krüger 351

„ 16. Die Waldstreufrage vom forsttechnischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. Ein Beitrag zur Lösung dieser Frage von L. Heiß 354

„ 17. Die Kartätschpatrone für die Perkussions-Jagdflinte von Jul. Köhr 397

„ 18. Zu C. Fischbach's Lehrbuch der Forstwissenschaft. Eine Erklärung 400

Digitized by Google

Digitized by Google

FRANZ CHRISTOPH LELBACH,

Grosh. Badischer Oberforstrath.

Geboren am 2. September 1803. Gestorben am 2. September 1865.

Digitized by Google

Digitized by Google

FORESTRY SCIENCE LIBRARY
OXFORD.

Monatschrift

für das

Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben von

Dr. Franz Baur,
Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim.

FOREST LIBRARY
OXFORD
FOR. LIB.
CANCELLED

Jahrgang 1866.

Mit dem Porträt des Großh. Bad. Oberforstraths Lelbach, und dem Porträt des Großh. Bad. Forstraths Leopold Dengler, einer Zeichnung und einem Holzschnitt.

Stuttgart.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei.
1866.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Anzeige des Jahrgangs 1866.

Seite

Personalien.

Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Oberforstraths Leibach . . 1
Max Christoph Freiherr von Besserer 41
An unsere Leser 121
Nachruf, mit dem Bildniß des Gr. Bad. Forstraths Leopold Dengler 161
Nekrolog. Dr. Wilhelm Heinrich von Gwinner 241

Forstversammlungen und forstliche Ausstellungen.

Die Wiener land- und forstwirthschaftliche Ausstellung im Mai und Juni 1866 . . . . . 296. 383
Die Versammlung des Badischen Forstvereins wird ausgesetzt . . . 305
Die Versammlung Thüringischer Forstwirthe wird bis zum künftigen Jahr vertagt 350
Verhandlungen der XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ravensburg im Juli 1865 415

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten. Erwiederung 45
Deßgleichen Duplik 114
Beginn des Semesters der k. Sächs. forst- und landwirthschaftlichen Akademie Tharand im Jahr 1866 120
Ueber die Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten . 151
Frequenz der k. bayr. Centralforstlehranstalt in Aschaffenburg . . . 305
Frequenz an der k. württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim 306
Ankündigung der Vorlesungen an der k. Württ. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim für das Winterseмester 1866/67 . 350

Forstwirthschaft im Allgemeinen.

Ueber intensive und extensive Forstwirthschaft 14

Digitized by Google

Seite

Forstbotanik.

Einige Worte als Beitrag zum Vorkommen des Taxus 70
Ein zweiter Buchenausschlag im Herbst 92

Waldbau.

Ueber möglichst zweckmäßige und wohlfeile Waldanlagen auf südlichen Bergabhängen, sowie über Verbesserung der darauf vorkommenden Schafweiden 48
Ueber Wiederaufforstung tiefgründigen Keupersandbodens mittelst Pflanzung einjähriger Föhren in der Oberpfalz 57
Forstkulturen in der Herrschaft Groß-Skal in Böhmen 81
Bilder aus dem Walde. I. und II. 129. 321
Auszug aus dem Reisebericht des K. Hannover'schen Revierförsters Gerdes zu Sandhorst in Ostfriesland 164
Das Vorkommen der gemeinen Kiefer auf der Jurakalkformation . . 201
Die Weymuthskiefer im Bezirk Murrhardt 251
Ueber Saatschulerträge 292
Ueber den Anbau fremdländischer Holzarten 295
Zur Kultur der Fichte 331
Zur Hügelpflanzung 378
Ueber die Kosten der Pflanzenerziehung in den Saatschulen 401
Ein Kulturwerkzeug in der Rocktasche (mit 1 Holzschnitt) 454

Forsttaxation.

Zur Geschichte und Kritik der Badischen Waldertragsregelung. Zur Abwehr 46
Wie soll man die Forstwirthschaftskarten aufbewahren 142
Anlage und Führung der Betriebsnachweisungen nach Vollzug einer neuen Grundeintheilung 173
Etwas über Ocularschätzung und Bestandesaufnahme mittelst der Kluppe 333
Praktische Bedeutung des Lichtungszuwachses bei der Ertragsberechnung 458

Forstbenutzung.

Ein Vorschlag zur Verminderung der Holzmacherlöhne zunächst für die Staatsforstverwaltung in Württemberg 94
Die allgemeine Rindenversteigerung in Heilbronn von 1866 143
Welche Gesichtspunkte sind bei dem Ankaufe von Eicheln zu beobachten 207
Ueber das Aufspalten des Prügelholzes 214
Ueber Veraccordirung der Holzaufbereitungsarbeiten in Staatswaldungen 255
Ueber die Baumrodung, insbesondere mittelst des Waldteufels (mit 1 Zeichnung) 281
Ueber Eichenschälrindenutzung 341

Digitized by Google

Seite

Die Organisation des Holzsamenmagazins der Großh. Hessischen Forstverwaltung zu Darmstadt 361
Waldstreu 377
Ueber die Behandlung von Holzsamen (Bucheln und Eicheln) . . . 408
Die Steinkohlen Deutschlands 441
Aus dem Eichenschälwald. Wann ist die vortheilhafteste Zeit zum Schälen der Eichenlohrinden 450

Forstschutz.

Ueber die Fichtennadelkrankheit oder die Gelbfleckigkeit der Fichten . . 145
Zur Waldstreufrage 175
Sauen und Engerlinge 180
Ungewöhnliches Vorkommen von Bostrichus chalcographus und hylesinus minimus 219
Gräben und Wassermangel 347
Beobachtungen über den Maikäfer 380

Forststatistik.

Die Wälder in Polen 3
Verkehr und Ausfuhr von Nutz- und Bauholz über Heilbronn in den Kalenderjahren 1863 und 1864 112
Die Production von Stein- und Braunkohlen innerhalb des Zollvereins 220
Der Staatsforsthaushalt in Württemberg, während der beiden Finanzperioden vom 1. Juli 1861 bis 30. Juni 1864, sowie vom 1. Juli 1864 bis 30. Juni 1867 258

Forstgeschichte.

Beitrag zur Forstkulturgeschichte 31

Forstverwaltung und Forstdienst.

Auch ein Wort über die Stellung der k. Bayr. Forstwärter 65
Das Diensteinkommen der Forstverwaltungsbeamten im Herzogthum Sachsen-Gotha 97
Ueber die Uniformirung des k. bayr. Forstpersonals 181
Etwas über die K. Bayr. Forstwärter 270

Witterungsverhältnisse.

Die Witterung im Jahre 1865 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger Wald, den Löwensteiner Bergen, dem Weinsberger Thale und dem sogenannten Unterlande 100

Rechtswissenschaften.

Sind herkömmliche Laubstreuabgaben von Staatswaldungen privatrechtlichen Servituten gleichzuachten 306

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Auerhahns 33

Digitized by Google

Seite

Zur Oestridenforschung 73
Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe 117
Aus Rheinbayern 118
Bemerkungen über Damwildbrunft 120
Rephühnerjagd in Oesterreich 151
Ein merkwürdiger Schuß 152
Verzeichniß des im Jagdjahr 1865/66 in den Fürstl. Fürstenbergischen freien Jagden in Baden erlegten Wildes 153
Beiträge zu der Seuche, welche schon seit Jahren unter den Hasen herrscht 188
Das Jagdjahr 1865 (aus Bayern) 189
Zur Naturgeschichte des Rehes 192
Die Schnepfenjagd im Frühjahr 225
Jagdbericht vom Jahr 1864/65 274
Ein treu brütender Hühnerhabicht 280
Ist das Wasser dem Wild Bedürfniß? 309
Ein weißer Rehbock 396
Ueber die ächt waidmännische Behandlung eines Jagdreviers . . . 429
Zur Naturgeschichte des Fuchses 440

Notizen.

Staaren und Sperlinge 117
Ueber Abweichungen im Thierleben 154
Trichinen in Füchsen, Mardern und Igeln 154
Zur Naturgeschichte der Staare 192
Zur Warnung 200
Der gelinde Winter von 1865/66 224
Die Verpflanzung der Ceder vom Libanon nach Paris 477
Die Verpflanzung der Zuckertanne nach Europa 479

Litterarische Berichte.

Nr. 1. Anleitung zur Waldwerthsberechnung von Dr. Gustav Heyer. 35
„ 2. Lehrbuch der Botanik für Forstmänner von Dr. E. Th. Döbner 40
„ 3. Anleitung zur zweckmäßigen Erziehung und Dressur der zur Niederjagd gehörigen Hunde 40
„ 4. Zeitschrift für die Landeskulturgesetzgebung der preuß. Staaten 74
„ 5. Darstellung der k. Sächs. Forstverwaltung u. ihrer Ergebnisse 75
„ 6. Allgemeine Grundsätze und Regeln für den Wirthschafts- und Kulturbetrieb in den Staatswaldungen des Königr. Württemberg 76
„ 7. Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Großherz. Baden 78
„ 8. Die Großh. Bad. Gesetze über die Ausübung der Jagd und

Digitized by Google

Seite

Fischerei, nebst den darauf bezüglichen Verordnungen, Ministerialentschließungen, und strafgesetzlichen Bestimmungen, mit Rücksicht auf die Organisation zusammengestellt von Dr. Th. Warnkönig 156

Nr. 9. Verhandlungen des Badischen Forstvereins bei seiner 19. Jahresversammlung in Karlsruhe am 18 Sept. 1865 . . . 157

„ 10. Dr. Emil Wolff, Prof. d. Chemie. Die mittlere Zusammensetzung der Asche aller land- und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe ꝛc 193

„ 11. Stahl, Oberförster zu Rüdersdorf bei Berlin Beiträge zur Holzertragskunde 198

„ 12. Die Waldschnepfe und ihre Jagd Allen guten Flugschützen und denen die es werden wollen, gewidmet 200

„ 13. Lehrbuch der Forstwissenschaft. Zum Gebrauche für Anfänger und Nichttechniker von Carl Fischbach 225

„ 14 Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten, als Wegweiser für angehende Hymenopterologen, und gleichzeitig als Verzeichniß der Halle'schen Hymenopterenfauna analytisch zusammengestellt von Dr. F. L. Taschenberg 317

„ 15. Deutschlands Wild und Wald. Componirt und auf Stein gezeichnet von Eugen Krüger 351

„ 16. Die Waldstreufrage vom forsttechnischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. Ein Beitrag zur Lösung dieser Frage von L. Heiß 354

„ 17. Die Kartätschpatrone für die Perkussions-Jagdflinte von Jul. Köhr 397

„ 18. Zu C. Fischbach's Lehrbuch der Forstwissenschaft. Eine Erklärung 400

Digitized by Google

Digitized by Google

FRANZ CHRISTOPH LEIBACH,

Grosh. Badischer Oberforstrath.

Geboren am 2. September 1803. Gestorben am 2. September 1865.

Digitized by Google

Digitized by Google

Personalien.

Nachruf.

(Mit einem Bildniß.)

Am 2. September 1865 starb in Karlsruhe an seinem 63. Geburtstage der Großh. Bad. Oberforstrath Franz Christoph Lelbach nach langen und schweren Leiden.

Geboren 1803 in Mannheim, verlor er in früher Jugend beide Aeltern und wuchs in herben Verhältnissen auf. Seine Schulbildung erhielt er in dem Lyceum seiner Vaterstadt, worauf er, da er sich dem Forst- und Jagdwesen widmen wollte, nach den Anforderungen jener Zeit dasselbe bei dem Revierförster Zipf in Schriesheim und dem Forstmeister von Steube in Heidelberg praktisch erlernte. Sein günstiges Geschick führte ihn in den zwanziger Jahren in den durch den Domänenwald Hagenschieß viel gekannten Forstbezirk Pforzheim, welcher von dem damaligen Oberjäger und späteren Oberforstrath Arnsperger verwaltet wurde. Unter diesem ausgezeichneten Manne, welchem das Forstwesen Badens so viel verdankt, legte Lelbach den Grund zu seinem vielseitigen Wissen, das später so gute Früchte getragen hat.

Im Jahre 1832 brach der Bann, welcher auf der Forstverwaltung Badens lag, zuerst durch die Errichtung einer mit der polytechnischen Schule in Karlsruhe verbundenen Forstschule. Lelbach gehörte zu der großen Zahl derer, welche sich beeilten, in die neue Lehranstalt einzutreten, und er fühlte sich glücklich, endlich, wenn schon im 29. Lebensjahre, sich eine forstwissenschaftliche Bildung erwerben zu können. Die jüngeren Fachgenossen, welchen reichere Bildungsmittel von früher Jugend an geboten sind, wissen nicht, wie schwer es den älteren Fachgenossen früher gemacht war, etwas Ordentliches zu lernen und eine bessere Stellung im Forstdienste und für denselben zu erringen.

Dem Verewigten war es auf Empfehlung Arnspergers beschieden, im Spätjahre 1834, gleichzeitig mit der Einführung des Forstgesetzes und vor Ablegung der Staatsprüfung, in den Dienst der Gernsbacher Murgschifferschaft zu treten; die Staatsprüfung,

Digitized by Google

erstand er bald darauf und wurde 1835 (der 6. von 33) unter die Forstpraktikanten aufgenommen. In dem 16000 Morgen großen Waldeigenthum der Murgschifferschaft, in welchem eine ausgedehnte Nutzholzwirthschaft, damals mit einer schwunghaften Flößerei verbunden, betrieben wird, war ihm viele Gelegenheit geboten, sein Wissen zu entfalten und seine Thätigkeit nutzbringend zu machen. Die Murgschifferschaft hat diese Leistungen in reichem Maße anerkannt, und es ist zwischen ihr und ihm, obschon er 1843 aus ihrem Dienste trat, bis zu seinem Tode ein freundschaftliches Verhältniß bestehen geblieben, beiden Theilen zur Ehre.

Im Jahre 1843 trat Lelbach als Bezirksförster in Gengenbach in den Staatsdienst; im Februar 1848 sind wir beide zu Assessoren der damaligen Direction der Forstdomänen und Bergwerke ernannt worden. Bei der Vereinigung der beiden Forstdirectionen im Jahre 1849 traten wir in die vereinigte Stelle über. Im Jahre 1851 wurden wir zu Forsträthen befördert, 1862 erhielt Lelbach den Charakter als Oberforstrath und 1865 das Ritterkreuz des Zähringer Löwenordens.

Die Gesammtrichtung Lelbachs im Forstdienste war eine entschieden praktische, wozu die im Hagenschieß, im Murgthale und im Gengenbacher Forstbezirke gesammelten Erfahrungen wesentlich beitrugen. Er förderte namentlich den verwaltenden Theil des Forsthaushaltes, ein praktisches Kulturwesen und den Wegbau; in wirthschaftlicher Beziehung war er ein Gegner der steifen Schlagwirthschaft und trug wesentlich zur Ausbildung der Nutzholzwirthschaft bei, welche in vielen Theilen unseres Landes mit so großem Erfolge betrieben wird. Er war eine thatkräftige Natur, musterhaft fleißig, voller Pflichtgefühl, strenge gegen sich selbst, ein rascher, gründlicher Arbeiter; viele Worte und schöne Redensarten liebte er nicht, sondern gieng gerade auf das vorgesteckte Ziel los. Er hatte einen kräftigen Körperbau und konnte viel aushalten. Nebenbei war er auch ein Freund der Jagd und sehr guter Schütze. Dem Freunde trug er — ein fester Halt in Leid und Freud — tadellose Redlichkeit, geraden offenen Sinn und ein warmes Herz entgegen.

Es möge mir, der mehr als 30 Jahre mit dem Verstorbenen

Digitized by Google

in Freundschaft gelebt und über 9 Jahre mit ihm am grünen Tische gesessen, gestattet sein, diesen Kranz der Erinnerung auf seine Ruhestätte zu legen. Noch eine Spanne Zeit, und wieder eine, und die alten Kraftnaturen, welche sich mühsam von unten herauf gearbeitet haben, werden verschwunden sein und einem anderen Geschlechte Platz machen, dem es durch die besser gewordenen Verhältnisse leichter gemacht ist.

Der Verewigte hinterläßt eine tief trauernde Wittwe und zwei Töchter, deren eine verheirathet ist.

Donaueschingen.

Roth.

Forststatistik.

Die Wälder in Polen.

Vom Oberforstrath von Berg in Tharand.

Einer Aufforderung des Statthalters des Königreichs Polen, Herrn Grafen Berg, zur Folge habe ich im vorigen Jahre in diesem Lande eine Zeit lang zugebracht, um in der Hauptsache einen Reorganisationsplan für die Kronforste zu entwerfen. Am 31. Juli langte ich in Warschau an, wo bereits die erforderlichen Unterlagen für die Beurtheilung der gegenwärtigen Sachlage gefertigt waren und mir vorgelegt wurden. Es wurde beschlossen, die Bereisung der Forste in drei Abschnitten vorzunehmen und in der Zwischenzeit jedes Mal einige Tage Rast in Warschau zu machen, um das auf der Reise gewonnene Material zu ordnen. Am 4. August trat ich in Begleitung des Herrn Forst-Commissärs v. Struwe die erste Tour nach Süden an. Sie erstreckte sich auf die beiden Gouvernements Lublin und Radom, am 31. August kam ich nach Warschau zurück, von wo ich am 5. September zur Bereisung des gleichnamigen Gouvernements abging, welche bis zum 21. September dauerte. Am 28. wurde die Reise in die beiden nördlichen Gouvernements Plock und Augustow angetreten, am 29. October beendet, und am 1. November dampfte ich wieder der Heimath zu.

Digitized by Google

Im Lande selbst habe ich 660 Meilen zu Wagen und 60 Meilen auf der Eisenbahn zurückgelegt.

Mit Ausnahme eines kleinen Theils im äußersten Süden der ehemaligen Woywodschaft Krakau habe ich das ganze Land durchstreift, viele Wälder gesehen und manche mir neue Beobachtungen gemacht. Es ist nicht meine Absicht, hier eine vollständigere forstliche Beschreibung zu geben, nur als eine Skizze über die Wälder und das in pflanzengeographischer Hinsicht nicht uninteressante Vorkommen der verschiedenen Holzarten wird die nachfolgende Mittheilung zu betrachten sein.

Zur Orientirung schicke ich einige topographische und statistische Notizen voraus.

Das gegenwärtige Königreich Polen, das sog. Congreß-Polen, liegt zwischen dem 50°3′ und 55°6′ N. Br. und 35°10′ bis 41°54′ Oestl. Länge. Es umfaßt 2327 Quadratmeilen und seine Bevölkerung beträgt nach der Zählung von 1864 — 5,336,210 Menschen oder 2293 auf der Quadratmeile. Polen ist vorwaltend ein Ackerbau treibendes Land. Die Fabriken und Gewerbe beschäftigen nur etwa 4% der gesammten Bevölkerung. Holzverbrauchende Fabriken sind vorzugsweise in und bei den größeren Städten, namentlich Warschau, zusammengedrängt, oder in gewissen Distrikten, wie im Süden die Bergwerke und Hütten, vorzugsweise Eisenwerke. Sitte und Gewohnheit bedingt eine große Holzverschwendung. Auf dem Lande hat man nur Häuser von mehr oder minder — meist 6″ starken Bohlen, die Heizung und das Kochen geschieht bei den Bauern in offenen Kaminen in den Stuben, welche meistens nur einen Lehmschlag auf dem Fußboden haben. Stallungen bedarf der Pole viele, denn es ist im Charakter der polnischen Landwirthschaft, viel, ja viel zu viel Vieh, namentlich Pferde und Rindvieh, zu halten, wodurch wieder ein allgemeines Drängen nach Waldweide entsteht, die zu gewähren bei dem gegenwärtigen kulturlichen Zustande, d. h. bei dem geringen Anbau von Futtergewächsen, dem sehr schlechten Wiesenbau und den meistens sehr wenig Futter gewährenden anderweiten Weidegründen, geradezu für die Landwirthschaft eine Lebensfrage ist. Es tritt dieses Begehr nach Waldweide gerade gegenwärtig um so mehr auf, weil durch die sog.

Digitized by Google

Bauernemancipation*, welche die Bildung eines Bauernstandes in Polen zum Ziele hat, Anforderungen an den Wald gemacht, und von der sog. Bauern-Commission unterstützt werden, welche große Uebelstände für den Wald zur Folge haben. Es ist diese, man kann wohl sagen „bäuerliche Entwickelungsepoche" für den Forstmann von großem Interesse, ich werde dieselbe bei mehr Muße als ich gegenwärtig habe, in ihrem ganzen Umfange darstellen.

Mineralkohle hat Polen nur im südlichen, an Schlesien gränzenden Landestheile und nicht in reichem Maße. Doch bringt die Eisenbahn schlesische Steinkohlen für den Bahnbetrieb und für einige Fabriken bis nach Warschau. Torf hat Polen auf verschiedenen Stellen, besonders massenhaft im Norden.

Aus allem diesem geht hervor, daß der Holzbedarf ein großer sein muß. Wenn demohngeachtet in vielen Wäldern ein befriedigender Absatz nicht ist, liegt es eines Theils an der geringen Bevölkerung, andern Theils an der sehr geringen Consumtionsfähigkeit des Volkes, eine Folge der tiefern Culturstufen, welche dasselbe einnimmt.

Man kann das Königreich Polen in Beziehung auf seine klimatischen und Bodenverhältnisse in zwei Theile trennen, den nördlichen und den südlichen. Sie fallen fast genau mit der provinziellen Eintheilung zusammen, denn die Trennungslinie würde nördlich von Warschau liegen, wo die Weichsel die westliche Richtung annimmt. Demnach gehören die Gouvernements Plock und Augustow mit 653 □Meilen dem Norden an, dessen nördliche Grenze der Niemen, in Polen die Memel genannt, macht. Die Gouvernements Warschau, Radom und Lublin mit 1674 □Meilen nehmen den südlichsten Theil ein, dessen äußerste Grenze bis fast an die Thore von Krakau reicht.

Das ganze Land bildet einen Theil des großen, nordöstlichen, europäischen Tieflandes, ist nach Osten durch Gebirge nicht geschützt und der Einfluß des Ostens ist namentlich an den strengern Win-

---

* Aufhebung der Robotte und anderer Leistungen der Bauern an die größeren Grundbesitzer, Uebertragung von eigenthümlichem Grundbesitz an die Bauern aus den Gütern der Edelleute, Entschädigung dieser durch Capital.

Digitized by Google

tern und den Wirkungen der Steppenstürme sehr bemerkbar. Die Ebene wird häufig von Hügeln unterbrochen, welche bei dem überwiegenden Vorkommen von Meeressand meistens einen dünenartigen Charakter haben. In der Umgegend von Lublin und im südlichen Theile dieses Gouvernements tritt Pläner- und Kalkgebirge auf und im Mittelpunkte des Gouvernements Radom liegt das Sandomir'sche Hochland, in der Hauptsache der Jura-Formation angehörig, dessen Hauptrücken etwa 3 Meilen lang ist und den höchsten Berg Polens, die Lysczа Gura, mit etwa 2100 Fuß Meereshöhe hervortreten läßt. Im Süden dieses Gouvernements tritt das Krakausche Gebirge, ein Ausläufer der Karpathen, heran. Im großen Ganzen ist in Polen der Sandboden vorherrschend, doch in sehr verschiedenem Zustande der Fruchtbarkeit, vom Flugsande an bis zu sehr produktiver Beschaffenheit, meistens abhängig von dem Feuchtigkeitszustande, der Bodenfrische, und im Walde von der Humushaltigkeit. Der Süden ist mehr quellenarm und hat nur wenig Seen und Sümpfe, wogegen der Norden reich an beiden ist. Daher ist das Klima im letztern Theile rauher* als es die nördliche Lage bedingt, während der Boden weit frischer erscheint, wie sich dieses auch ganz deutlich an der Waldvegetation zeigt.

Die Gesammtmasse der Wälder ist genau nicht anzugeben, man schätzt sie annähernd auf 33% der gesammten Oberfläche. Sie vermindern sich indessen fortwährend durch Rodungen, mehr noch durch das rücksichtslose Aushauen der Privatwälder. Polen hat daher um so mehr Ursache für die Erhaltung seiner Staatswälder zu sorgen. Diese enthalten gegenwärtig eine Fläche von 1,359,442 poln. Morgen** (mit Abrundung der □Ruthen) = 761,287,5 Hekt. Die Vertheilung derselben in den Provinzen gibt folgende Uebersicht:

---

* Bei Suwalki 54°5′ lag schon am Morgen des 9. Oktober etwas Schnee bei heftigem O.N.O.-Winde.

** 1 poln. Morgen à 300 □R. = 0,56 Hekt. ist ein Weniges kleiner als ein österr. Joch und ein Weniges größer als ein sächs. Acker, und fast genau 2 preuß. Morgen groß. Als Längenmaß gilt in Polen der russische Fuß, welcher genau mit dem englischen übereinstimmt.

Digitized by Google

Gouvernements.	Größe der Gouvernements. □Meilen.	Bestandener Waldboden. Morgen.	Blößen. Morgen.	Summa. Holzbodenfläche. Morgen.
Warschau . . .	672.	238997.	10763.	249760.
Lublin	563.	74546.	7710.	82256.
Radom	439.	362465.	31497.	393962.
Plock	311.	169262.	10542.	179804.
Augustow . . .	342.	424691.	28969.	453660.
Summa. Königreich	2327.	1,269961.	89481.	1,359442.

Der Staatswald nimmt vom gesammten Areal des Königreichs eine Fläche von fast 6% ein.

Auf die Quadratmeile kommt Staatswald

im Gouv. Warschau . . 371,6 poln. Morgen.
„ „ Lublin . . . 146,1 „ „
„ „ Radom . . 897,4 „ „
„ „ Plock . . . 578,1 „ „
„ „ Augustow . . 1326,5 „ „

Die Vertheilung der Staatswälder erscheint demnach als eine sehr ungleiche, im Norden und in den Bergwergsdistrikten haben sie sich am meisten erhalten, ebenso ist es auch mit der Massenhaftigkeit des Vorkommens. In den Gouvernements Warschau und Lublin liegen nur ausnahmsweise Wälder von mehr als 10000 Morgen beisammen, im Radom'schen findet man in den Berglagen große zusammenhängende Massen; die größten aber im Gouvernement Augustow, wo im Norden bei Maryampol 15½ □Meilen zusammenhängender, kaum von einigen Ansiedlungen stellenweise unterbrochener Wald aufgehäuft ist. Hier gibt es Forstämter von nahezu 50000 Morgen; im Lublin'schen hat das größte nur 15739 Morgen.

Obwohl in Polen bereits seit mehr als 40 Jahren eine planmäßige Wirthschaft geführt wurde, macht der Wald in seiner Totalität doch den Eindruck eines Plänterwaldes. Man führt zwar regelmäßige Besamungsschläge, verjüngt zum Theil mit großem Erfolge nur durch die Natur, Ausgaben auf Culturen sind ganz unbedeutend, aber regelrechte Jungwüchse sieht man nicht. In den

Digitized by Google

Schlägen bleibt sehr oft viel Altholz stehen, ebenso die Horste des geringen Stangenholzes und der häufig vorkommende, meist ganz verbuttete Vorwuchs, so daß selbst die verjüngten Parthien nicht selten ein plänterwaldartiges Ansehen haben, zugleich aber vorzügliche Lehren geben über die Nachzucht durch unwüchsige Kiefernpflanzen. Ueberall, wo der Absatz gering ist, namentlich im Norden, bleibt aller Abraum im Forste zurück und Lagerholz in Masse, wodurch der Wald ein urwaldartiges Ansehen um so mehr bekommt, weil dort auch die alten auf dem Stamme trocken gewordenen mächtigen Bäume nicht fehlen.

Die Hauptholzart in diesen Wäldern ist die Kiefer, ihr Vorkommen, wie die sie begleitenden Holzarten bieten überaus viele Verschiedenheiten dar und die polnischen Wälder sind in Beziehung auf die Verbreitung unserer Waldbäume um so lehrreicher, weil die Holzarten sich ganz naturgemäß, ungestört durch den Forstmann, entwickelt haben; man hat in Beziehung auf den Anbau keine irgend eingreifenden forstlichen Experimente gemacht. Ferner ist der Standort, ich möchte sagen ein einfacher, weil die Ebene unabhängig ist von den örtlichen Einflüssen, welche sich im Gebirge an den verschiedenen Hängen, in den Thälern wie auf den Hochebenen zeigen.

Die Kiefer hat in dem ganzen südlichen und in einem Theile des nördlichen Polens, bis etwa in die Gegend von Augustowo (53°45′) unbedingt die Herrschaft, von da an weiter nach N. theilt sie dieselbe mit der Fichte. Auf dem trockenern Sand ist sie die Alleinherrscherin, höchstens findet man eine Einmischung der Birke; auf dem frischeren Sand dagegen hat man sogleich in sehr starker Mischung die Eiche, fast immer mit unterständigen Hainbuchen begleitet, weniger, doch nicht selten vorkommend die Weißtanne. Wird der Sand feuchter, mit einzelnen Wasserlachen, so erscheint mit der Kiefer und den eben genannten Holzarten sofort die Fichte, Aspe und Birke; auf moorigem Sand (nach Burckhardt anmoorig) tritt die Kiefer augenblicklich zurück, ebenso die Eiche und läßt mit einer Minderzahl von Birken und Fichten den Laubhölzern den Vorrang. Hier, was vorzugsweise in dem nördlichen Theile des Königreichs der Fall ist,

Digitized by Google

findet man sehr schöne Eschen, einzelne Ulmen, Spitzahorn, starke und hohe Hainbuchen, prächtige Aspen, Birken und Erlen, ganz einzelne Kiefern und Eichen (Q. pedunculata). Ueberaus interessant ist der schroffe Wechsel dieser Holzarten und der reinen oder fast reinen Kiefern. Die Bodenerhebung über den Moorgrund beträgt oft nicht mehr als 15—20′ relativer Höhe. Die Tieflage ist oft nur kesselartig, einige Morgen groß, häufiger nur in den Dünenthälern, öfter aber, und das mehr im Norden, über Tausende von Morgen verbreitet. Je bruchiger der Boden ist, desto mehr erscheint die Schwarzerle (Alnus incana sah ich nur selten), wird er trocken, so trägt er verkrüppelte Kiefern und Birken, begleitet von den gewöhnlichen Torfpflanzen.

Wie im Norden des Königreichs, aber lange nicht so entschieden, tritt die Kiefer zurück in dem gebirgigen Theile auf dem Jura, sie findet sich dort in voller Schönheit, aber häufig im gleichmäßigen Gemisch mit Weißtanne und Fichte, nebst Zugabe von Birke und Aspe. Auf dem höchsten Berge (Lyscza Gura) fand ich unten Kiefer, dann Tannen und oben Fichte, fast in schroffem Uebergange.

Die Kiefer hat auf dem Sande fast überall eine ganz gleichmäßige Entwickelung, einen stetigen, langsamen Wuchs, sowohl in der Höhe, wie in der Stärke. Der Höhenwuchs in der Jugend war durchgehends geringer als bei uns. Ich habe viele Messungen vorgenommen und fand im Durchschnitt im Süden des Landes ohne Rinde gemessen

bei 80 Jahren 14—15″ (russisch) Dchm. (0,35—0,28 Mtr.),
bei 90 „ 16″ „ (0,4 Mtr.),
bei 220—230 „ 24—30″ „ (0,61—0,76 Mtr.),
im Norden 110 Jahre 23—25″ „ (0,58—0,63 Mtr.),

auf mehr lehmigem frischem Sande im Norden,

bei 70 Jahre 15—16″ Dchm. (0,38—0,4 Mtr.),
bei 85 „ 16—17″ „ (0,4—0,43 Mtr.),

dort hatten die meisten Stämme Anlage zur Rothfäule.

Auf dem Jura bei 60 Jahre 13″ Dchm. (0,33 Mtr.),
„ 75—85 „ 17″ „ (0,43 Mtr.),

das Holz im Süden ist durchweg sehr harzreich, und hat einen

Digitized by Google

geringen Splintring. Die Rinde bei alten Bäumen ist nicht besonders stark. Im Norden gleicht es ganz den bei uns auf nicht sandigem Boden froh erwachsenen Kiefern.

Auf dem gleichmäßig von Jugend an langsamen Wuchs beruhet die im Handel anerkannte vorzügliche Güte des polnischen Kiefernholzes, namentlich auch zu Schiffbauholz.

Die Höhe der alten Kiefern schwankt zwischen 90—110′ (27,4—33,5 Mtr). Sie sind häufig weit hinauf astrein, oft mit mächtigen Kronen, deren Aeste in den wunderbarsten Krümmungen verwachsen sind. Freilich findet man aber, als eine Folge der Wirthschaft, welche bei den Durchhieben stets nach den besten Stämmen griff, viele schöne Stämme, welche sehr anbrüchig sind. Auch sieht man nicht selten kurzschäftige, sehr ästige, breitkronige Bäume, offenbar erwachsen von lange im Druck gestandenen und vom Zahne des Weideviehs zurückgehaltenen Vorwüchsen.

Das Unterholz in den lichteren Kiefernbeständen, wie die Bodenvegetation, richtet sich ganz nach der Beschaffenheit des Bodens, besonders nach seinem Feuchtigkeitszustande. Auf den ganz dürren, ausgehagerten Stellen hat man, wie bei uns, die weiße Hungerflechte. Auf trockenem Sande, bei vermehrter Freistellung, erscheinen die Heide und die Vaccinien, beide doch niemals in solcher Ueppigkeit, Höhe und Dichtigkeit als bei uns in den Haidegegenden und auf dem Quadersandstein. Hier spielt als Unterholz eigentlich nur der Wachholder überall eine Rolle, selbst auf dem Jura. Sehr bedeutend und ungemein dicht, die Nachzucht erschwerend, findet man mehr oder minder große Flächen von Arbutus uva ursi. — Auf allem frischeren Sande hat man augenblicklich ein ganz anderes Bild. Die Heide verschwindet, ja sie wird im Norden des Königreichs geradezu selten, an ihre Stelle treten die auf dem Sande gewöhnlich vorkommenden Gräser und Kräuter, so wie als Unterwuchs die Eiche, Birke, Hainbuche, Hasel, Evonymus europaeus, Berberis vulgaris, Faulbaum, Lonicera Xylosteum, seltener Schwarzerle. Auf einem frischen, richtigen Meeressand im Lublin'schen habe ich folgende Baum- und Straucharten in einem Niederwalde gefunden: Oberholz von Stieleiche, Kiefer, Aspe, Birke; Stockausschläge von Eiche, Sommer-

Digitized by Google

und Winterlinde, Hainbuche, Feldulme, Schwarzerle, Vogelbeere, Wildapfel, Saalweide, Hasel, Evonymus europaeus und verrucosus, Lonicera Xylosteum, Faulbaum, Cornus alba.

Auf dem lehmigeren und feuchten, mitunter sogar nassen Sande des Nordens (Maryampol), wo die Kiefer und mit ihr die Eiche nur einzeln vorkommt, sind außer den oben angeführten Holzarten noch von mir notirt: viele Vogelbeeren, Haseln und verschiedene Weiden, namentlich S. Caprea und S. cinerea, Wachholder, ferner sehr starke Rhamnus frangula, einzeln Cornus sanguinea, Daphne mecereum und Evonymus verrucosus. Letzterer ist im Süden von Polen selten, während im Norden Ev. europ. nur einigemale bemerkt wurde*. Ich sah dort auch viele und hohe Himbeeren, welche wie die Brombeere im Süden nicht häufig sind, aber keine Heide und keine Heidel- und Preißelbeeren. Auf allen irgend feuchten Stellen findet sich überall reichlich der Sumpfporst ein. Auffallend war es mir, daß ich nirgends Empetrum nigrum bemerkte, welches ich in Finnland so häufig traf.

Die reichste und üppigste Waldvegetation fand ich ohnweit Lublin auf Pläner, an Kräutern sowohl, wie an Holzgewächsen. Letztere waren: Kiefer, Wachholder, Eiche, Sommerlinde, Hainbuche, Aspe, Birke, Vogelbeer, wilde Aepfel und Birnen, Hasel, Saalweide, Haarweide, Traubenkirsche, Weiß- und Schwarzdorn, Cornus alba und sanguinea, Lonicera Xylosteum, Berberis vulgaris, Evonymus europaeus, Rhamnus frangula.

Im ganzen Königreiche verbreitet ist die Eiche und zwar weit vorherrschend Q. pedunculata; Q. sessiliflora kommt nur einzeln vor. Reine oder fast reine Bestände habe ich in einer größern Ausdehnung nur einigemale gesehen und zwar auf dem Kalkstein im Lublin'schen. In einem etwa 345 poln. Morgen großen, licht, doch mit schützendem Unterholze versehenen Bestande, ergaben die Durchschnittsmessungen eine Stärke von 17—22″ (0,43—0,56 Meter) ohne Rinde bei 80′ (24,4 Meter) Höhe und 160—170 Altersjahren. Die stärkste Eiche, welche ich in Polen gesehen habe, steht im

* Dieselbe Bemerkung macht auch Willkomm in den Forsten des angrenzenden preuß. Regierungsbezirkes Gumbinnen. Vergl. überhaupt über die Waldvegetation jener Gegend: Tharander Jahrb. 16. B.

Digitized by Google

Forstamte Samsanow auf Jura im Garten des Oberförsters zu Barthów. Sie war eine Stieleiche, anscheinend völlig gesund und hatte auf Brusthöhe 24 Fuß (7,32 Meter) Umfang bei 80 Fuß (24,4 Meter) Höhe, und einen Kronendurchmesser von 120 Fuß (36,6 Meter).

Gemischt mit den verschiedensten Holzarten, bald mehr oder minder vorwaltend, bald einzeln, bald horstweise, findet man die Eiche in ganz Polen, häufiger jedoch im Süden, sowohl im Hoch-, wie im Niederwalde. Am meisten erscheint sie mit der Kiefer und habe ich sie da in allen Altersstufen beider Holzarten viel gesehen. Sie wird von der Kiefer weder unterdrückt, noch irgendwie belästigt, beide wachsen mit gleicher Freudigkeit zu den schönsten Stämmen heran. Hier ist anscheinend die Frage „ob man als Unterbau und Zwischenholz bei der Eiche Kiefer oder Fichte wählen soll?" zu Gunsten der ersteren entschieden, jeden Falls aber so viel zu folgern, daß sich die beiden Hölzer trefflich mit einander vertragen. Ich sagte, die Frage sei „anscheinend" entschieden, damit will ich bezeichnen für die deutschen Verhältnisse, denn in Polen kann man nicht zweifelhaft darüber sein, wohl aber möchte ich aus den dort gemachten Beobachtungen keine unbedingte Folgerungen für die Wälder Deutschlands ziehen, namentlich in den Forsten, wo die Kiefer durch besonders günstigen Standort von Jugend an sehr rasch wächst. Immerhin aber dürfte die angeführte Beobachtung nicht ohne Bedeutung sein, sie gibt uns auch die Lehre aufs Neue, daß man im Forstwesen nicht so allgemein solche Streitfragen abthun kann, weil eben unsere Holzarten unter den verschiedenen Standortsverhältnissen ganz andern Wachsthumsgang haben. Je älter ich werde, und je mehr Wälder ich sehe, desto mehr erkenne ich, wie schwach in dieser Beziehung unsere forstliche Theorie ist. Im Forstamte Bodzentin, auf einem mehr lehmigen Sande (Unterlage Jura-Sandstein) habe ich auf mehr als 3000 poln. Morgen eine Mischung in der Hauptsache von Kiefer, Eiche und Tanne (untergeordnet: Fichte, Roth- und Hainbuche, Birke, Aspe und Erle) gesehen, welche ein fast gleichmäßiges Alter von 150 bis 200 Jahren hatten. Vorzüglich schöne Hölzer. Ein Marine-Officier hatte 40000 zum Schiffbau tüchtige Stämme hier ausgezeichnet. Leider

Digitized by Google

lag der Wald für den Absatz nicht günstig, besonders weil die Wege sehr schlecht sind, wie denn der Waldwegebau in Polen überhaupt unbekannt ist. Daher fanden sich viele zopftrockene Eichen und anbrüchige Kiefern, die Tanne schien noch am gesundesten zu sein.

Die Rothbuche wurde Bestände bildend in Polen nicht gesehen, sie kommt jenseits der Weichsel* nicht — weder nach Osten noch nach Norden — vor, im Süden nur einzeln und verdient als polnischer Waldbaum keine Beachtung. Sie hat hier ihre Verbreitungsgrenze nach O. und N. erreicht.

Ebenso habe ich die Weißtanne jenseits der Weichsel nach Osten nicht bemerkt, westlich sah ich sie zuerst auf dem oben bezeichneten Jura-Gebiete, dann aber überall, nur nicht auf dem trockenen Sande, wo die Kiefer herrscht. Sie erscheint meistens im Gemisch mit den früher genannten Holzarten, einzeln, gruppenweise, auch in kleinen reinen Beständen bis zur Nordgrenze des Königreichs, nach Norden zu, wo die Fichte mehr hervortritt, in geringer Zahl.

Sehr überrascht wurde ich durch das Auftreten der Lärche, ebenfalls nur auf dem Jura. In dem Forstamte Samsanow (ohnweit Kielce) bei einer Erhebung von etwa 800 bis 1000 Fuß über d. M. auf frischem humosem Sandboden sah ich Lärchen von einer Schönheit, wie ich sie nur sehr selten gesehen habe. Bis 40 Zoll (1,01 Meter) Durchmesser, 110 Fuß (33,5 Meter) hoch, ganz gerade und sehr vollholzig, mag ihr Alter zwischen 150 bis 200 Jahren schwanken und sie waren kerngesund. Ein Stamm von 22 Zoll (0,56 Meter) Durchmesser und gleicher Höhe zeigte 140 Jahresringe. Es nahm früher ein solcher Bestand, gemischt mit Kiefern, Birken, Aspen eine große Fläche ein. Hier (Revier Suchedindw) hatte im Jahre 1834 ein Waldbrand auf 7000 Morgen statt gefunden, der mehrere Monate dauerte. In verschiedenen Gruppen oder einzeln blieben Lärchen, Kiefern und Birken vom Feuer unversehrt und jetzt ragen einzeln die mächtigen Lärchen über den

* Die Weichsel hat im Süden Polens zwischen dem 39. und 40°. östl. Länge bis etwas über Warschau (52°15′ n. Br.) ihren Lauf gen Norden, von da ab wendet sie sich scharf W.N.W.

Digitized by Google

dichten jungen Bestand von Kiefern mit vielen Birken und Lärchen hervor. Auf großen Flächen treten in diesen Jungwüchsen letztere vorherrschend auf.

Uebrigens sind die Lärchen in dieser Gegend lange heimisch gewesen, denn in dem Städtchen Szydlowiec sah ich in einer sehr alten Kirche deren Dachstuhl nach der mir gegebenen Auskunft vor etwa 400 Jahren abgebrannt war, mächtiges Gebälk von Lärchenholz, welches in jener Zeit eingebaut sein soll und sicher von mindestens 150 Jahre alten Stämmen herrührte.

Wirthschaftliches.

Ueber intensive und extensive Forstwirthschaft *.

Vom Königl. Preuß. Oberförster Knorr.

Das Holz ist das Haupterzeugniß des Waldes.
Ein Wald ohne Holz ist ein undenkbares Ding.
Es bildet die Hauptnutzung.

Die Nebennutzungen sind abhängig entweder von den waldbildenden Bäumen: Mast, Sämereien, Harz ꝛc. (Pottasche); Laub und Nadelstreu; Leseholz (Pflänzlinge); oder von dem Waldbestande: Waldbeeren (Grassamen); Pilze, Schwämme, Heilkräuter ꝛc.; Weide, Gras (Futterlaub); Jagd; oder sie sind Zufälligkeiten: Acker- und Wiesennutzungen; Fischerei; Bienen; Steine, Erden und Torf ꝛc.

Wie in früheren Zeiten überall, so ist jetzt noch in großen Waldgegenden mit dünner Bevölkerung nach dem Holze wenig Nachfrage und die Nebennutzungen sind wichtiger. Unter solchen Umständen richtet sich die Wirthschaft danach und begünstigt ihre Erzeugung. Mit der Zunahme der Bevölkerung einer Gegend und dem Zurückweichen des Waldes auf die zum Frucht- und Futterbaue nicht geeigneten Bodenarten und Lagen, wird das Holz werthvoller und damit zur Hauptnutzung. Die Rücksicht auf die Neben-

* Intensiv heißt eigentlich innig, voll innerer Kraft und Stärke. Extensiv: ausgedehnt, veräußerlicht, oberflächlich, inhaltlos.

Digitized by Google

nutzungen sinkt zu der Unbedeutenheit herab, welche ihnen zukommt, und wo sie auf vergangenen Entwicklungsstufen der gesellschaftlichen Verhältnisse zu Berechtigungen geworden sind, bringt man gern Opfer, um sie abzulösen und sie für die neuen Anforderungen an den Wald und seine Bewirthschaftung unschädlich zu machen. Daß einzelne derselben, ohne irgend welche Benachtheiligung der Wirthschaft, je nach Oertlichkeit und Holzarten, einen hohen volkswirthschaftlichen Werth haben können, und unter solchen Umständen, wenn auch nicht gerade berücksichtigt, doch nicht vernachläßigt zu werden verdienen, dafür hat Burckhardt in seinem vortrefflichen Buche über die forstlichen Verhältnisse von Hannover Beispiele gegeben.

Wenn die Forstwirthschaft zur Holzwirthschaft sich ausbildet, ist Brennholzerzeugung oft noch lange hin die Hauptsache. Nach Nutzholz ist dann, zumal in Laubholzforsten, noch wenig Nachfrage. Nur der Bedarf der Umgegend macht sich geltend. Nutzholz bleibt nur auf Bestellung liegen, und Schiffsbaueichen wandern noch in die Kohlenmeiler.

Durch vermehrte Gewinnung von Stein- und Braunkohlen, und auch Torf, ersteht dem Brennholze aber eine Concurrenz. Zwar wächst die Zahl der brennstoffverbrauchenden Gewerbe (Dampfmaschinen, Gasanstalten ꝛc.) mit dem größeren Angebote, und dem billigen Preise der Brennstoffe; auch behält das Brennholz wegen der Reinlichkeit seines Verbrauches und anderer Annehmlichkeiten (Geruchlosigkeit ꝛc.) einen Luxuswerth, der seinen reinen Brennwerth übersteigt: doch hindert die Schwierigkeit seines Transportes eine wesentliche Steigerung seines Preises. Die Kohlen bergen in einem kleineren Raume eine größere Menge von Brennstoff.

Je mehr mit dem Aufblühen des Handels und der Gewerbe die Verkehrsstraßen sich verbessern und vermehren, um so umfangreicher wird der Nutzholzabsatz. Nahe wohnende Zimmermeister und Schneidemühlen bleiben nicht mehr die hauptsächlichsten Abnehmer. Das arbeitende Kapital vermehrt sich und die Verwendung der Arbeitskräfte wird mannigfaltiger. Eine sorgfältigere Ausnutzung der Naturerzeugnisse wird nothwendig und lohnend. Die billiger zu beziehenden Ersatzbrennstoffe machen es immer mehr

Digitized by Google

möglich, daß kein Stück Holz, in welchem irgend ein Nutzholzwerth steckt, mehr verbrannt wird, und die steigende Preisdifferenz zwischen Nutz- und Brennholz fördert sorgfältigere Ausnutzung.

Das Nutzholz erträgt einen um so weiteren Transport, je werthvoller es ist, aber die Höhe der Transportkosten bestimmt seinen Preis ebenso wie den des Brennholzes. Für dieses machen die Steinkohlen, für jenes der Gebrauchswerth auf den großen Stappel- und Verbrauchsplätzen den Preis des Weltmarktes. Die Transportkosten von der Stelle im Walde aus, wo es gewachsen ist, bis zu dem Orte, wo es für den Bedarf der Umgegend verwendet, oder für die Versendung nach theureren Gegenden hin zubereitet wird, bestimmen den Waldpreis; und die Transportkosten von den Binnenmarktorten bis zu den Stappelplätzen des Weltmarktes machen den örtlichen Marktpreis.

Auf dem Weltmarkte bestimmt nur der absolute Gebrauchswerth des Holzes seinen Preis, dessen Schwankungen allein durch Nachfrage und Angebot bedingt werden.

Wie bei allen Handelsgegenständen steigt aber der durchschnittliche Holzpreis mit der Wohlhabenheit der Völker.

Der Waldpreis ist mithin abhängig, theils von dem absoluten Gebrauchswerthe des Holzes, theils von dem Preise des Weltmarktes und endlich von den Transportkosten. Diese letzten umfassen nicht nur die reinen Fahrkosten, sondern auch die Kosten für seine Zurichtung zum weiteren Versandt und für die Mühewaltung der Zwischenhändler.

Werden die Transportkosten durch Verbesserung und Erweiterung der großen Heerstraßen (Eisenbahnen, Ströme, Kanäle ꝛc.) billiger, so heben sich die Binnenmarktpreise. Ebenso steigt der Waldpreis nicht nur mit diesen, sondern auch mit der Verbesserung der Straßen vom Walde nach den Binnenmarktorten und der Holzabfuhrwege aus dem Waldesinnern.

Ebenso verringern sich die Versandtkosten durch Erweiterung der Handelsbeziehungen, indem z. B. dem Erzeugungsorte nahe wohnende Zwischenhändler in unmittelbarer Verbindung mit den Großhändlern und Hauptconsumenten auf den Welthandelsplätzen treten, und sich in ihrer fachlichen Ausbildung vervollkommnen.

Digitized by Google

Der Waldpreis steigt aber in demselben Maße, als an Transport-, Zurichtungs- und Zwischenhändlerkosten erspart wird, und setzt sich immer mehr ins Gleichgewicht mit den Preisen des Weltmarktes.

Dies gilt von den werthvollen schweren Nutzstücken. Die leichten, gewöhnlichen und kleinen Nutzhölzer haben nur örtliche Marktpreise. Diese sind um so höher, je weiter sie herbeigeschafft werden müssen. Angebot und Nachfrage stellt auch ihren Waldpreis fest. Seltenes Vorkommen macht ihn hoch, häufiges drückt ihn herab. Hier kommt es auf das rechte Maß der Erzeugung an, um den Waldpreis höher zu halten als die Erzeugungs- und Werbekosten.

Die Entwicklung der Absatzverhältnisse ist von wesentlichem Einflusse auf die Wirthschaft. Nicht nur die Massenausnutzung verbessert sich — denn was ein Nutzstück ist, wird auch als solches bezahlt; — auch die Art und Weise der Ausnutzung vereinfacht sich. Da außer den Bedürfnissen des Weltmarktes auch die Bedürfnisse der Umgegend befriedigt werden wollen, werden auch solche Nutzstücke, welche zu außerordentlichen Gebrauchszwecken nicht geeignet sind und höhere Transportkosten nicht ertragen, für den gewöhnlichen Bedarf gesucht und gekauft. Das Ausscheiden der werthloseren Theile des Stammes von den werthvolleren wird immer mehr Sache des Zwischenhändlers und der Forstwirth wird Rohstofferzeuger im Großen (Produzent en gros). Zerschnitt er früher seine Stämme in solche Längen und Stücke, (Sägeblöcke ꝛc.) auf die die Nachfrage sich beschränkte, sonderte er sie nach Stückpreisen aus, (Balken, Sparren, Leiterbäume ꝛc.) so wird der Gesammtmasseninhalt (Cubikmasse) immer mehr die Grundlage des Ausgebotes. Er überläßt es dem Käufer, den Stamm im Einzelnen auszunutzen und jeden Theil desselben so zu trennen und zuzurichten, wie die darin steckenden Einzelwerthe es am vortheilhaftesten erscheinen lassen. Im Walde bleibt jeder Stamm so lang liegen, als sein Holz nach Beschaffenheit und Form Nutzholzwerth hat.

Daß er dabei reell verfahren muß, dazu zwingt ihn der Erlös. Brennholzzöpfe an den Nutzstücken drücken den Preis mehr

Digitized by Google

herunter, als die Taxdifferenz zwischen dem Brennholze und dem Nutzholze beträgt, um welche jene höher ausgeboten werden. Seine ganze Aufmerksamkeit hat sich darauf auszubilden, die rechte Stelle zu treffen, wo die Nutzholzwerthe aufhören. So wird eine Schiffsplankeneiche dadurch oft weit werthvoller, daß sie ein Paar Fuß länger ist, auch wenn sie im Zopfe ästig und wimmrig, ja etwas schadhaft ist.

Die steigende Ausbeute und die großartigere Ausnutzung des Nutzholzes hat aber noch andere Wirthschaftsfolgen. Nicht nur gewinnt die Wirthschaft immer mehr und mehr die Richtung: die vollste Gesundheit und brauchbarste Beschaffenheit des Holzes durch naturgemäße Erziehung und durch rechtzeitigen und sachgemäßen Einschlag zu erlangen, sondern es bildet sich auch immer mehr der Grundsatz aus, daß bei einer geordneten Forstwirthschaft nicht mehr Brennholz erzogen werden dürfe, als zur Erzeugung der größten und werthvollsten Nutzholzmenge unbedingt nothwendig ist. Denn während die Brennholzpreise durch die Preise der Stein- und Braunkohlen im Schach gehalten werden, wächst der jährliche Durchschnittsertrag der Forste in demselben Maße, als seine Nutzholzausbeute an innerem Werthe und an Masse zunimmt.

Nur dadurch, daß die Brennholzerzeugung auf das äußerste Maß beschränkt und die Nutzholzerzeugung auf das höchste Maß gebracht wird, ist eine dauernde Concurrenz mit den Ersatzbrennstoffen zu erlangen und die Verwerthbarkeit eines jeden Wirthschaftserzeugnisses, auch des schwächeren Reisigs aus Reinigungshieben und Aestelungen ꝛc., sicher zu stellen.

Die Möglichkeit, daß jedes Walderzeugniß zu dem Verbrauchszwecke, wozu es nach seiner besonderen Beschaffenheit geeignet ist, nicht bloß absetzbar, sondern auch mit einem Ueberschusse über seine Erzeugungs- und Werbungskosten verkäuflich ist, ist die Grundlage einer intensiven Forstwirthschaft.

Ihr Ziel ist, die in der Waldnatur wirkenden Naturkräfte derartig nutzbar zu machen, daß mit den geringsten Mitteln und in der kürzesten Zeit, die höchstmöglichen Werthe auf jedem Theile des

Digitized by Google

Waldgrundes nachhaltig erzeugt und rechtzeitig und in der richtigen Weise genutzt werden.

Die Mittel, dieses Ziel zu erreichen, sind:

a) daß alle bei der Wirthschaft betheiligten Personen nach Maßgabe ihres Wirkungskreises das nöthige Verständniß für die ihnen obliegenden Geschäfte haben (Intelligenz);

b) daß die zur Erzeugung, Ausbildung und Ausnutzung jener Werthe erforderlichen Kräfte auch in Bereitschaft sind (Kapital); und

c) daß alle nothwendigen Wirthschaftsmaßregeln auch sorgfältig und sachgemäß ausgeführt werden (Arbeit).

Es ist Sache der Forstverwaltung (Direction) dafür Sorge zu tragen, daß diese Mittel nicht fehlen.

Der Gegenstand der intensiven Wirthschaft ist:

a) die Pflege und Leitung der im Walde wirkenden Naturkräfte, damit sie

1) nicht nur nicht vermindert oder gar erschöpft, sondern vielmehr auf das höchste Maß ihrer Wirksamkeit gebracht und dort erhalten werden, und damit sie

2) an jeder Stelle die, den besonderen Eigenthümlichkeiten derselben entsprechenden höchsten Werthe auch zu erzeugen vermögen, und

b) die rechtzeitige Nutzung und bestmögliche Verwerthung ihrer Erzeugnisse.

Es kann eingewendet werden: das thue jede geordnete Forstwirthschaft. Dies ist aber nicht der Fall. Wie sehr die Nutzbarmachung der in der Waldnatur wirkenden Naturkräfte durch Nebendinge sowohl, als auch durch unsere Wirthschaftsweise selbst beeinträchtigt wird — und dies nicht nur in der Wertherzeugung, sondern auch in der Werthnutzung — zeigen die Arten der extensiven Wirthschaft.

Ihre Betrachtung wird uns das Wesen der intensiven Wirthschaft erläutern.

Fehlt die Grundlage der intensiven Forstwirthschaft, die Absatzmöglichkeit, so ist die Wirthschaft eine unentwickelte. Sie stehet auf irgend einer der vielen Uebergangsstufen aus der

Digitized by Google

extensiven in die intensive, und kann, streng genommen, nicht als eigentliche extensive gelten.

Die Entlegenheit von den Knotenpunkten des Welthandels, die durch Mangel an Verkehrsstraßen und Verkehrsmitteln hervorgerufene Uebertheuerung der Transportkosten bewirkt hier eine Ansammlung unabsetzbarer Werthe, oder die Verwendung von an sich hohen Werthen zu Verbrauchszwecken, welche mit geringerwerthigen Erzeugnissen ebenso gut befriedigt werden könnten.

In solchen Forsten haben entweder die Nebennutzungen noch einen höheren Werth als die Hauptnutzung, oder diese selbst hat sich noch nicht in ihre Werthunterschiede gegliedert, d. h. die Ausnutzung ist noch nicht entwickelt.

Die niedrigste Stufe der Entwicklung wird wohl diejenige sein, welche die Verwerthung der Holzerzeugung in der Form von Holz noch unmöglich macht. Der Selbstbetrieb oder die Begünstigung der Anlegung von Glashütten, die Pottaschebrennereien charakterisiren diese Entwicklungsstufe.

Eine höhere Stufe ist schon die Köhlereiwirthschaft. Die Hauptmasse des Holzes wird verkohlt, und wandert in begünstigte Hüttenwerke ꝛc. — Pechhütten, Theeröfen und Kiehnrußbrennereien helfen zu einer reicheren Werthdarstellung. Denn der Nutzholzabsatz fehlt noch, oder kann durch einen unbedeutenden Theil der gesammten Holzerzeugung genügend befriedigt werden, und die durch das Harzscharren, oder die hohen Kiehnstöcke bewirkte Zerstörung von Nutzholzwerthen, wird durch die höhere Werthausnutzung, welche Pech- und Theergewinnung mit sich bringen, reichlich aufgewogen.

Eine andere Art der Brennholzwirthschaft ist die Brennholzflößerei oder der Triftbetrieb, und die Anlegung von Holzhöfen in Städten und von Ablagen an Flüssen, Canälen oder Eisenbahnen. Die Verwerthung des Holzes als Brennholz ist hier immer noch die Hauptsache.

Von einer weiterfortschreitenden Entwicklung zeugt das Streben, das, was Nutzholz ist, auch zur Verwerthung als Nutzholz zu bringen.

Hierher gehört der Nutzholzflößereibetrieb und nament-

Digitized by Google

lich der eigene oder begünstigte Sägemühlenbetrieb, sowie die Heranziehung und künstliche Unterstützung holzverarbeitender Gewerbe, als Schnitz- und Spielwaaren, Böttchereien, Spaltwaaren u. dergl.

Nebenher haben unter solchen Zuständen die Jagd und die eigentlichen Nebennutzungen, als Weide, Mast und Streu, eine wesentliche Bedeutung für Benützung der Naturerzeugnisse, und die verschiedenen Arten der Holzberechtigungen sind mehr oder weniger noch Absatzquellen und Förderungen einer geordneten Wirthschaft.

Aber die Zeiten ändern sich. Die rasche Entwicklung unserer Zeit in Handel und Wandel überzieht das Land mit immer engeren Maschen von Eisenbahnen und Kunststraßen, und immer mehr Wälder werden für ihre Wirkungen aufgeschlossen. Zwanzig Jahre thun oft viel in Bezug auf Absatz, und der Wald wächst langsam.

In guten Entwicklungswirthschaften nutzt man unter möglichster Schonung und mit thunlichster Pflege der Bodenkraft und der Bestände das, was der Wald an fertigen Werthen bietet, fördert die Entwicklung der werdenden Werthe und bereitet sich weislich für bessere Zeiten vor.

Die Ablösung der Forstberechtigungen, das Aufgeben des Selbstbetriebes von Nebengewerben, als Sägemühlen-, Flößerei-, Triftbetrieb, und das Streben, die früher künstlich unterstützten holzverarbeitenden Gewerbe auf die eigenen Füße zu stellen, sind Zeichen des Ueberganges zu Zuständen intensiver Wirthschaft.

Handlungen der Bestandes- und Baumpflege, z. B. Läuterungen, Aufastungen ꝛc., welche sich durch den Erlös aus den gewonnenen Stoffen noch nicht bezahlt machen, für die Ausbildung der werdenden Werthe aber von hoher Bedeutung sind, die Aufsparung von Holzarten und Beständen mit auf dem Weltmarkte seltenen Werthen, zeugt hier von Voraussicht, und die Regelung und dauerhafte Instandsetzung der Holzwege von Verständniß für die Mittel schnellerer Entwicklung.

Auf dieser Uebergangsstufe zur intensiven Wirthschaft stehen

Digitized by Google

gegenwärtig die meisten unserer Forste. Es ist dies sicher ein gutes Zeichen. Doch wird mehr, als wir uns dies eingestehen mögen, der Werth desselben durch Spuren rein extensiver Wirthschaft herabgedrückt.

Extensiv wird die Wirthschaft dadurch, daß es an den Mitteln zur intensiven Wirthschaft, also entweder an Verständniß oder an Kraft oder an Thätigkeit fehlt.

Die häufigste und schlimmste Form der extensiven Wirthschaft ist die aus Mangel an gehörigem Waldverständnisse hervorgehende blinde Wirthschaft.

Hierher gehört zuerst die Berechtigungs- und Nebennutzungswirthschaft als älteste Form.

Wir sehen den Rückgang unserer Wälder unter dem Drucke der Waldstreunutzung, ihre überraschende Entwickelung nach Beseitigung der Waldweide, das Kümmern unserer Kulturen und Bestände unter dem stolzen Wildstande, und können vielfach den Muth zu deren Beseitigung nicht fassen. Andererseits zeigt sich nach erfolgter Ablösung der Streu- und Weideberechtigungen ein rasches Emporblühen der Landwirthschaft. Stallfütterung, im Verein mit Futterbau, schafft Mist und dieser Stroh zur Einstreu. — Viel öfter liegt es daran, daß man an alt hergebrachten Gewohnheiten nicht rütteln mag und sich damit tröstet: anderswo mag das recht gut sein, aber hier bei uns gehet es nicht.

Die Berechtigungen auf die werthvolleren Holzsorten: Bau-, Nutz- und Geschirrholz, Brennholzstämme zum Selbsthiebe ꝛc. schwinden schon rascher oder werden auf feste Abgaben gesetzt. Aber so einflußlos auch diese letzten erscheinen: sie sind es nicht. Die Rücksicht, die Berechtigten in Bezug auf die Güte des Holzes, die Bequemlichkeit der Abfuhr und die Günstigkeit der Zeit zufrieden zu stellen, wird hindernd für die Waldarbeiten und die Ausnutzung.

Die Raff- und Leseholznutzung wird mit der Entwickelung besserer Nahrungsverhältnisse immer weniger von den wohlhabenderen Berechtigten ausgeübt, weil ihre Werbekosten den Werth des Holzgewinnes übersteigen, den Armen verkümmern wir aber einen großen Theil ihres Segens durch Polizeiquengeleien: Beschränkung der

Digitized by Google

Ausübung auf Tage und Jahreszeiten, Verbot des Sammelns zum Wiederverkaufe ꝛc.

Nicht daß die Nebennutzungen überhaupt genutzt werden, sondern daß die Art und der Umfang ihrer Nutzungsweise einen solchen Einfluß auf die Wirthschaft gewinnt, daß die unverkümmerte Erzeugung, Pflege und Ausnutzung der höchsten Holzwerthe beeinträchtigt wird, macht diese Wirthschaft zur extensiven. Als Beispiel solchen Einflusses sei hier nur erwähnt, daß die Waldweide es gewesen ist, welche nicht sowohl die Schlageintheilung, sondern die schablonenmäßig gleiche Behandlung der Schläge — ja ganzer Forste — ohne Rücksicht auf Standort und Holzart mit hervorgerufen hat, und daß die Rücksicht auf Holz-, namentlich Leseholzberechtigungen, die Pflege der Bestände in Läuterungs- und Durchforstungshieben, in Aufästelungen ꝛc. vielfach noch hindert; — vom Wildschaden im Walde gar nicht zu reden. — —

Wesentliche Verkümmerungen intensiver Wirthschaft liegen ferner darin, daß die Berechtigungen und Nebennutzungen Veranlassung werden, daß die Aufmerksamkeit der Wirthschafter und ausführenden Beamten durch die ewige Rücksicht auf Nebensachen zersplittert und dadurch mancher unfähig wird, sich ganz und ungetheilt der Hauptsache zuzuwenden, und daß die zur Nutzung der Nebennutzungen berechtigten, oder zugelassenen Waldanwohner, eine Rücksichtnahme auf sie bei der Bewirthschaftung verlangen, und um des lieben Friedens willen auch finden, welche die Fortentwicklung der Wirthschaft nach Maßgabe der sich bessernden Absatzverhältnisse und der fortschreitenden Wirthschaftsideen wesentlich beeinträchtigt. Da wird dann der Stillstand gewohnheitsmäßig.

Es ist ein gutes Zeichen des Waldverständnisses unserer Zeit, daß sie mit der Nebennutzungswirthschaft gründlich aufräumt. Wenn sie hin und wieder darin zu weit gehet, so braucht uns das nicht bedenklich zu machen. Die rechte Weise und der richtige Umfang für die Nutzbarmachung der Nebennutzungen wird sich bald wieder finden, wenn die Wirthschaft selbst sich nur erst gesammelt hat.

Als unmittelbare Folge der Waldverwüstung der Nebennutzungswirthschaft, als Gegensatz und Heilmittel gegen dieselbe,

Digitized by Google

hat sich eine andere Form der blinden Wirthschaft, die Finanzwirthschaft, ausgebildet.

Ihr Paradepferd ist die Nadelholzwirthschaft auf solchen Laubholzstandorten, wo die Bodenkraft durch Weide, Streu, Wild ꝛc. derartig heruntergebracht war, daß eine Wiederbewaldung mit standortsgemäßem Laubholze, trotz Kostspieligkeit und Schwierigkeit, keine Hoffnung auf Erzeugung standortsgemäßer Vollwerthe zuließ. Der Nadelholzmangel in solchen Gegenden, die hohen in Aussicht stehenden Gelderträge, dann die Billigkeit und Sicherheit seiner Anzucht und endlich seine Genügsamkeit und Bodenverbesserung ließen — und lassen auch jetzt noch — solche finanziellen Naturverbesserungen als Ausfluß großer forstlicher Weisheit erscheinen.

Betrachten wir hier nur Eins, einen Kernpunkt intensiver Wirthschaft: die Standortsgemäßheit derselben.

Die Absatzverhältnisse ändern sich in kurzer Zeit oft überraschend schnell. Was bedeuten für den wachsenden Wald 30 oder 40 Jahre? In der Königl. Preuß. Oberförsterei Pölsfeld am Südostharze war bis in die 40ger Jahre die Köhlereiwirthschaft noch die Hauptsache. 1820 kostete die Klafter Eichennutzholz 8 Thlr. 10 Sgr., die Klafter Buchennutzholz dagegen 9 Thlr. 24 sgr. Jetzt ist die Taxe für ersteres 20 Thlr., für letzteres 10 Thlr. 20 sgr. So hat sich das Werthverhältniß beider in ungefähr 40 Jahren geändert. Von 1820 bis 1840 setzte man 5 bis 9 Prozent Nutzholz in Eichen und 2 bis 7 Prozent in Buchen ab (das andere war Brennholz und davon in Eichen 79% Kohlholz) jetzt wird in Eichen über 50% Nutzholz und in Buchen 10 bis 20% abgesetzt. Verkohlt wird jetzt hin und wieder nur noch einiges Reisig. Damals verpflichtete man contractlich das Hüttenwerk, welches die Kohlen brannte, das Eichenholz nehmen zu müssen. Man sparte sorgfältig die werthvolle, den Boden verbessernde Buche für die Zukunft auf, während die stolzesten Nutzholzeichen in die Kohlenmeiler wanderten.

Ferner: Noch vor 6 Jahren waren hier Aspen zu Grubenholz beim Braunkohlenbergbau sehr gesucht und die Grubenverwaltung fürchtete mit ihrem Betriebe ins Stocken zu gerathen, wenn die Aspenvorräthe des hiesigen Revieres ausgehen sollten. Man be-

Digitized by Google

handelte sie deßhalb sehr schonend. Seit einigen Jahren beziehen die Bergwerke ihr Grubenholz aus Thüringen, die Saale herab und über Halle und Artern, und wir würden mit unsern aufgesparten Aspen dasitzen, wenn nicht neuerlich Holzschleifereien und Schneidemühlen neue Abnehmer geworden wären.

Wenn solche Wandelungen in der Nachfrage innerhalb eines Menschenalters möglich sind, welche Veränderungen können dann innerhalb des Alters eines Bestandes vorkommen? Und wenn jetzt schon Fichtenholz von Oberthüringen hierher billiger bezogen wird, als unser Aspenholz sich stellt, was für Aussichten haben wir dann für unsere Fichten, die seit den 20ger Jahren angebaut sind? —

Auf dem anhaltinischen Unterharze hat man Fichten in ausgedehntem Maße angebaut. Seit Anfang der 50ger Jahre begann dort das Rothwild die Fichtenstangen zu schälen, seit 1859 die Eichenstangen, seit 1860 die Hainbuchen und Rothbuchen, und jetzt schält es alle Holzarten, außer der Kiefer und Birke. — Auch eine Folge nicht standortsgemäßer Wirthschaft! —

Welche Grundlage haben wir solchen Thatsachen gegenüber für unsere Finanzrechnungen?

Ich zweifle gar nicht, daß wir dahin kommen werden, den Wald unseren Meister sein zu lassen und uns nicht mehr zu vermessen, besser als die Natur es wissen zu wollen, welche Holzarten für jeden Standort die geeigneten sind. Es gibt der Standorte für das Nadelholz in Deutschland übergenug. Man lasse dem Laubholze sein Recht da, wo es zu Hause ist.

In standörtlicher Beziehung wird als Schwerpunkt des Waldbaues immer mehr die Ueberzeugung sich Bahn brechen, daß es allein richtig ist: wenn man „die rechte Holzart an die rechte Stelle bringt und sie dann ihrer Natur und den Standortsverhältnissen gemäß behandelt und pflegt".

Ein zweiter Punkt der finanziellen Wirthschaft ist die Verkürzung des Umtriebes.

In der Königl. Preuß. Oberförsterei Tornau (bei Düben an der alten Straße von Wittenberg nach Leipzig) stellt sich der Preis eines Cubikfuß Kiefernbauholz im Durchschnitte von 12 Jahren

Digitized by Google

für Stämme von	bei einem antheiligen Einschlage von	auf Silbergroschen
über 80c'	9%	8,89
41 bis 80c'	33%	7,06
21 bis 40c'	33%	5,41
6 bis 20c'	20%	3,89
1 bis 5c'	5%	3,12
	100%.	

Bei einem solchen Steigen des Preises der Maßeinheit mit der Zunahme des Masseinhaltes des Stammes ist die Starkholzzucht auch finanziell lohnend.

Es ist Thatsache, daß der Geldertrag des Waldes bei einem Umtriebe, der das Holz nicht zur „vollen Reife" kommen läßt, ein so hoher oder gar höherer sein kann, als bei einem hohen Umtriebe, wenn der Wald im Verhältnisse zum Bedarfe der Umgegend klein ist.

Ob aber solche Verhältnisse durch die Weiterausbildung der Handelsstraßen sich gleich bleiben werden, stehet dahin. Das Preisverhältniß der einzelnen Holzsorten ist erst dann als ein feststehendes anzusehen, wenn es sich mit den Preisen des Weltmarktes derartig ins Gleichgewicht gesetzt hat, daß zufällige Veränderungen in den Verhältnissen der Umgegend keinen Einfluß mehr darauf üben. Wenn der Bau neuer Kunststraßen und Eisenbahnen, die Herrichtung neuer Floßstraßen, die Anknüpfung neuer Handelsbeziehungen, kurz: der Eintritt alles dessen, was lebensfrisch sich entwickelnde Verkehrverhältnisse mit sich bringen, erst seinen Einfluß mehr auf die Veränderungen der Werthvorhältnisse unserer Walderzeugnisse ausüben, dann erst können wir auf diesen Werthverhältnissen eine finanzielle Berechnung aufbauen, die mit Recht ihre Beachtung für die Wirthschaft fordern kann.

So lange — und da, wo dies nicht der Fall ist, wird es immer Hauptgrundsatz des Waldbaues in Bezug auf das Haubarkeitsalter der einzelnen Bäume bleiben, *sie erst dann zu hauen, wenn sie den höchsten Gebrauchswerth für die Stelle, wo sie stehen, erlangt haben.* Ob dies mit dem Ablaufe des ersten Jahres — wie bei Korbweidenniederwäldern — oder nach 200 und noch mehr Jahren, — wie bei Schiffsbaueichen — der

Digitized by Google

Fall ist, hängt nur davon ab, daß sie an der Stelle, wo sie stehen, nicht mehr einen höheren Gebrauchswerth erlangen können. Das Bodenschutzholz, das Treibeholz in unseren Kulturen, das Durchforstungsholz, der Füllbestand (oder Zwischenstand) in unseren zweialterigen Eichenhochwäldern haben eben dann ihren Zweck erfüllt, wenn sie die Erzeugung der höheren Werthe ihres Hauptbestandes, bis zu der Stufe gefördert haben, daß sie verkümmernd für dessen fernere Werthentwicklung wirken würden. Sie waren Mittel, nicht Selbstzweck der Erzeugung höchster Werthe.

Die Finanzwirthschaft irrt in Bezug auf Verkürzung des Umtriebes wesentlich mit darin, daß sie sowohl unsere Absatzverhältnisse, als auch unsere Wirthschaftsweise für etwas Fertiges hält.

Daß unsere Wirthschaftsweise für eine wissenschaftlich und praktisch fertige, für eine nicht mehr entwicklungsbedürftige angesehen wird, zeigt sich in der dritten Art der blinden Wirthschaft, in der Betriebsartenwirthschaft.

Die alte Mittelwaldwirthschaft ist zu Grunde gegangen an dem Schema der Altersklassenvertheilung und dem Dogma, daß das Unterholz einen wesentlichen Nutzungsgegenstand zu bilden habe. Die hohen Unterholzumtriebe haben das Aufkommen von Samenpflanzen verhindert und die Verwendung von Stockausschlagwüchsen zu Oberholz zur Nothwendigkeit gemacht. Die gleichförmige Behandlung der ganzen Schlagflächen, ja des ganzen Waldes, bildete sich in ihr aus.

Dies hat sich auf die Hochwaldwirthschaft übertragen. Die gleichartige Behandlung aller Standortsverschiedenheiten in den einzelnen Beständen und das gleiche Umtriebsalter bei derselben Holzart, sind in Buchen wie Kiefern waldzerstörend geworden.

Die Uebertragung der Hochwaldform auf die Eiche hat auf deren Werthentwicklung schwer beeinträchtigend gewirkt.

Die große Ausdehnung gleichalteriger ungemischter Bestände ist die Hege waldzerstörender Insekten und ein reiches Musterfeld für Windbruchstudien ꝛc. geworden.

Die reinen Bestände haben die Ausbildung einförmiger Werthe, ohne Erhöhung der Gesammtwertherzeugung im Gefolge gehabt. Die Hochwaldform hat die Vorliebe dafür hervorgerufen und zu

Digitized by Google

einem förmlichen Schwindel ausgebildet. Aus den Buchenhochwäldern sind die Nutzholzbaumarten (Eiche, Esche, Ahorn, Rüster ꝛc.) verschwunden und in vollkommenster Altersgleichheit, in normalstem Schlusse und in tadellosem Wuchse sind mit bewunderungswürdiger Kunst endlose Massen stolzester Bestände voll reichster Brennholzfülle als lebendige Concurrenten urweltlicher Kohlen erzogen.

Die alte Buchenplänterwirthschaft ist in Acht und Bann gethan, und doch ist es ihr jetzt noch wirkender Segen, wenn aus unseren haubaren Buchenbeständen die Nutzholzbäume noch nicht ganz verschwunden sind.

Diese Andeutungen werden hier genügen, die Folge unserer Theorienwirthschaft zu bezeichnen. In der Mischung der Betriebsarten schreitet die Praxis siegessicher über das Kathederschema fort.

Der zum zweialterigen Hochwaldbetriebe entwickelte, modifizirte Buchenhochwald ist der Retter der Erzeugung höchster Werthe in unseren Eichenhochwäldern geworden, die Buchenplänterwaldform beginnt die Bodenkraft der Hänge wieder zu mehren, wo in den Buchenstangenorten der Wind das Laub hinaustrieb und die Buchen mit langen trockenen Zöpfen ihm nachschlichen. Die Fichtenfehmelwaldform fängt an, den alten hohen Gebirgshäuptern ihre Waldkrone zu erhalten und die gemischte Plänter- und Fehmelwaldform in den Weißtannen hat trotz all unserer Weisheit sich zu behaupten gewußt. Unterbusch und Unterwuchs, jener der Mittelwaldform, dieser der Plänterwaldform entlehnt, schirmen unter Eichen, Kiefern Buchen und den Einsprenglingen die Bodenkraft, und hohe kräftige Waldrechter durchbrechen die Einförmigkeit der Hochwaldverjüngungen und sorgen für seltene Werthe vollreifen Nutzholzes.

Nur die Waldbautheorie kann sich noch nicht loslösen von der süßen Gewohnheit, die Betriebsartenlehre als den Kern- und Endpunkt ihres Systemes anzusehen und „stopft mit den Nachtmützen und Schlafrocksfetzen ihrer Professoren" unter dem Titel „neue Betriebsarten", „die Lücken ihres Weltenbaues".

Dies sind die Hauptformen der blinden Wirthschaft, die aus dem Mangel an Waldverständniß hervorgehet.

Die zweite Form der ertensiven Wirthschaft beruht auf dem Mangel an den gehörigen Kapitalkräften und ist die schwache.

Digitized by Google

Solche Verhältniſſe liegen vor, wenn z. B. in den einzelnen Theilen eines Revieres der Abſatz ſo günſtig iſt, daß alles Holz ſeine Abnehmer findet, in anderen mit jenen zuſammenhängenden Theilen aber werthvolles Holz verfault, bloß weil es an Geldmitteln zur Bahnung neuer Wege dorthin, oder dauernder Fahrbarmachung der alten fehlt; wo man aus Mangel an Kulturmitteln ſich mit Beſamungsſchlägen an Stellen fortquält, welche durch Pflanzung raſch und ſicher in Beſtand zu bringen ſind; wo man lieber Mangel leidet an Arbeitskräften, als ſich entſchließt, die Tagelohnſätze zu erhöhen, oder Arbeiten ſchlecht ausführt, weil die gute Arbeit mehr Geld koſtet *.

Hieran ſchließt ſich die dritte Form der extenſiven Wirthſchaft, der es an der Thätigkeit fehlt, welche der Wald bedarf, um die höchſten Werthe unverkümmert erzeugen zu können. Die Arbeit am Walde fehlt dort. Es iſt die faule Wirthſchaft.

Man kann ſich nicht entſchließen, ſo oft als möglich mit der Axt den ganzen Wald zu durchziehen, um Gegenſtände rechtzeitig zu nutzen, die, wenn man endlich kommt, längſt ihren höchſten Werth verloren haben. So werden z. B. Ahornſtangen in jenen Buchenſtangenorten mit 20jährigem Durchforſtungszeitraume von den früher unterwüchſigen Buchen überwachſen und geben trockenes Reidelbrennholz, die einige Jahre vorher mit dem 4- und 5fachen Preiſe zu Korbſtöcken abſetzbar geweſen wären. Da glaubt man oft, es fehle an Arbeitskräften zur Ausführung all der vielen Waldpflegearbeiten, von denen man einſieht, daß ſie gut ſind, aber es iſt bequemer, ſich bei dieſem Glauben zu beruhigen und nicht Sorge zu tragen, daß Arbeitskräfte beſchafft und jene Arbeiten ausgeführt werden.

All dieſe Arten der extenſiven Wirthſchaft greifen ſo in einander hinein, daß ihre Sonderung oft ganz unmöglich iſt. Es wird

---

* Anm. d. Redaktion. Hierher, wenn nicht zur „blinden Wirthſchaft", gehören wohl auch die Fälle, wo die Mittel für Kulturen, Aufaſtungen, Schlagpflege, ſelbſt wenn die Ergebniſſe der letzteren die Koſten erſetzen, von oben herab verweigert oder nur mit einem gewiſſen Widerwillen, oder in zu geringem Maße gegeben werden, weil man ſich eben ſeit Jahren gewöhnt hat, nur eine beſtimmte Summe für die einzelnen Arbeiten in die Voranſchläge aufzunehmen.

Digitized by Google

genügen, sie hier angedeutet zu haben. Auch Intelligenz, Kapital und Arbeit sind oft nicht zu trennen. Intelligenz ist auch Kapital, ebenso wie das Holz im Walde auch.

Noch bleibt eine Wirthschaftsform zu erwähnen, die leider auch noch vorkommt. Es ist die liederliche Wirthschaft, der Raubbau.

Sie greift ebenso über die extensive Wirthschaft hinaus als die unentwickelte sich von dieser bereits losringt.

Hat die unentwickelte Wirthschaft Unterlassungssünden in ihrem Gefolge, beruht die extensive Wirthschaft auf Irrthums- und Schwachheitssünden, so ist die liederliche Wirthschaft eine Frevelsünde. Sie nutzt mit den Zinsen das Kapital, sorgt für sich und überläßt es der Zukunft, für sich selbst zu sorgen. Sie verkauft das Futter und prügelt das Pferd. Für sie wächst Holz und Unglück noch alle Tage. Ist der Wald fort, so gibt sein Boden noch Ackerland, und wenn dies nicht der Fall, doch Weide für die lieben Schafe. Ihre Endfolge ist Verödung mit all ihrem Jammer.

Doch genug darüber!

Schauen wir zurück, dann werden wir — die Hand auf dem Herzen — eingestehen müssen: Wir sind allzumal Sünder und mangeln alle des Ruhms! Andererseits aber wird und kann uns das Bewußtsein erheben, daß es gewaltig arbeitet in unserem Fache, und daß die deutsche Forstwirthschaft rüstig daran ist, sich zu einer intensiven in die Höhe zu ringen.

Zur intensiven Wirthschaft gehört nicht nur das Wissen, sondern auch das Können und endlich das Machen. In ihr ist nichts mehr etwas werdendes, es ist alles ein verhältnißmäßig fertiges. Sie verlangt durchgebildete Einübung und sichere Ausführung.

Da sie es mit der Nutzbarmachung aller in der Waldnatur wirkenden Naturkräfte zu thun hat, müssen die Wirthschaftsleiter sich auf der Höhe der wissenschaftlichen Errungenschaft unserer Zeit zu erhalten vermögen. Stetige Fortbildung ist nothwendig. Denn man muß die Naturkräfte kennen, wenn man sie leiten und pflegen will, und jede neue Erkenntniß gibt uns neue Hebel in die Hand, sie nutzbar zu machen.

Digitized by Google

Zur Nutzbarmachung ist ein klares Verständniß für das Werthverhältniß der Walderzeugnisse und für den richtigen Zeitpunkt ihrer höchsten Werthentwicklung nothwendig. Die Baareinnahme aus den Forsten ist nur dann ein Maßstab für die Vortrefflichkeit der Wirthschaft, wenn die Waldpreise sich mit den Preisen des Weltmarktes ausgeglichen haben, und zufällige Veränderungen in den örtlichen Absatzverhältnissen nicht mehr eintreten können, und dies nur dann, wenn sie unbedingt nachhaltig ist. Nutzen wir das Kapital mit, sei es in der Bodenkraft, sei es in der arbeitenden Holzmasse, dann wird die Wirthschaft eine liederliche. Tragen wir nicht Sorge dafür, daß der Kraftentwicklung, zu welcher jede Stelle des Waldes ihrer Sondernatur nach fähig ist, auch Gelegenheit geboten wird, das Höchste in der Wertherzeugung zu leisten, was sie vermag, dann bleibt unsere Wirthschaft extensiv, gleichviel ob aus Blindheit, oder aus Schwäche, oder aus Faulheit, oder aus allen zusammen.

Das Endziel der intensiven Wirthschaft ist ein Ideal und wie alle höchste Vollkommenheit für Menschenkräfte unerreichbar. Doch ist die Erkenntniß des Bessern die Mutter aller Entwicklung.

Das Ziel ist die höchste Nutzbarmachung der in der Waldnatur wirkenden Naturkräfte durch Leitung und Pflege. Der Wissenschaft liegt es ob, das Ziel zu erkennen und die Wege zu zeigen, der Verwaltung die Mittel zu schaffen, und den Wirthschaftern, darauf los zu arbeiten. Wir stehen auf den Schultern unserer Vorgänger und unsere Nachfolger werden auf den unseren stehen. Der Wald aber wächst langsam und verwerthet alles, was ihm Gutes geschehen, auch wenn wir längst schon unter der grünen Decke schlafen.

Beitrag
zur Forstkulturgeschichte.

Daß schon in sehr früher Zeit man sich nicht mit dem Abtrieb des Holzes in unsern Waldungen allein begnügte, sondern auch in

Digitized by Google

Gegenden, wo die Waldungen durch stärkerere Bevölkerung mehr in Anspruch genommen waren, auf Wiederanbau des Holzes dachte, und selbst auf Benützung anderer, bisher in der Gegend nicht vorhandener Holzarten kam, beweisen unter Anderem mehrere in dem Frankfurter Stadtarchiv vorhandenen Aufzeichnungen über ausgeführte Nadelholzsaaten und Vorschriften für die Ausführung.

Nach den Stadtrechnungen wurden 1423 und 1424 im Frankfurter Stadtwalde Kiefernsaaten ausgeführt, wozu der Samen von Nürnberg bezogen, und ein Mann, um den Samen aussäen zu lassen, von dort beordert wurde. Das Nadelholz scheint, wie aus einer Bemerkung in der Stadtrechnung zu schließen ist, damals in der Gegend des Frankfurter Stadtwaldes nicht vorhanden gewesen zu sein, da, wie es dort heißt, man erst sehen wollte, ob Nadelholz hier wachsen resp. gedeihen werde.

Die nachstehende Aufzeichnung vom Jahr 1426 von dem damaligen Stadtschreiber bezieht sich auf die einige Jahre vorher ausgeführte Nadelholzansaat und enthält Vorschriften über die Einsammlung, Behandlung des Nadelholzsamens und über die Aussaat.

Merkwürdig ist, daß derselbe die Ansicht ausdrückt, daß das Ausheben und Versetzen der jungen Bäumchen nichts tauge; übrigens geht daraus hervor, daß man doch schon an Pflanzungen dachte, und solche vielleicht bei Laubhölzern schon im Gebrauche war.

Schott v. Schottenstein.

Abschrift.

Frankfurter Stadt-Archiv. Uglb. B. 63. Dd.

Niedergeschrieben von dem Stadtschreiber Heinrich von Geilnhusen.

Nota. Der dannen sewer[1] hat gesagit daz man den dannen samen nit sal abenemen vor sant Michels tag vnd den fichten vnd forhen samen die eppel odir knotten nit abenemen sulle vor wihenachten, vnd darnach moge man in abenemen wilczijt[2] iz sij, vnd man sulle in legin in ein sieb oder rijter vnd eczwas dar vnder tun legin odir hencken, vnd iz sulle eczwas geluhe[3] da bij sin, so dorren die Eppele des samens vnd fellet der same dar uss, so hat man in selbin in dem Mercze Apprill oder Mey, so der Maen[4] vnd liecht am waszen[5] sin, vnd was samens ge-

Digitized by Google

falle uff daz grasz vnd nit in das lant, das gee nit uff, iz werde dan in das lant von schaffen[6] oder sust vnder getreden, Auch wan iz vsz geet so sij iz jung vnd weich vnd murbe, daz man sin dan schone, oder tu bewaren, daz iz von schaeffen oder fehe[7] nit abegetreden werde, vnd traget der danne kum uber xxx oder xl[8] jare samen, vnd fichten vnd forhin kum uber xvj oder xx[9] jare, Auch fellet der same von den Baumen vnder sich nyder vnd nit wijt vmb sich. Auch sin die dannen eppel nit gancz voll samens, vnd sunderlich an der spiczen sundern hinden habe iz den meisten samen vnd habe ein dan appel kum xl oder l[10] kornchin samens. Auch dauck iz nit die jungen beumchen vszzugraben vnd anderswar[11] zu seczin.-

Scriptum feria quinta ante festum Annunciacion. Marie Anno xiiij^{c} xxvj^{o}. [1426 märz 21.]

---

[1] Säer, Sämann. [2] welche Zeit. [3] geluhe? vielleicht gelinde (warm)? [4] Mond. [5] wachsen. [6] Schaafen. [7] Vieh. [8] 30 oder 40. [9] 16 oder 20. [10] 40 oder 50. [11] anderswohin.

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Auerhahns.

Es ist bekannt, daß Eier vom Auerhuhn ebenso gut wie die von Rebhühnern, Trappen und andern wilden Vögeln durch Hühner oder Truthennen ausgebrütet werden, und daß man die jungen Auerhähne mit den Pflegeeltern und Stiefgeschwistern gemeinschaftlich auf Hühnerhöfen halten kann. Der Fall aber, daß es gelungen, einen alt eingefangenen Auerhahn zur Annahme von Nahrung zu bringen und zu zähmen, möchte wohl einzig in der Naturgeschichte des merkwürdigen Vogels dastehen und gerechte Zweifel veranlassen, wenn die Beobachtung nicht von einem zuverlässigen, kundigen Mann ausgegangen und darum das vollste Vertrauen beanspruchte.

Der Inspector des zoologischen Gartens in Dresden, A. Schöpff, berichtet darüber in der Zeitschrift: „Der zoologische Garten" 1865. Nr. 2, p. 71 Folgendes:

Digitized by Google

Im vorigen Jahre balzte ein Auerhahn in der Nähe einer großen Kiefer in der sächsischen Schweiz und kam auf eine Frau förmlich losgestürzt, so daß sie genöthigt war, sich mit dem Korbe zu vertheidigen. Merkwürdigerweise begegnete ihr dasselbe auch dieses Jahr und zwar an derselben Stelle, und ich glaube daher, wie ich schon früher mehrmals bei Rehböcken erlebt, daß ein gewisser eigenthümlicher Zustand den Reiz auf das Thier ausgeübt hat. Der Hahn hackte tapfer auf die Waden der Frau los. Sie warf ihm ihre Schürze über den Kopf und konnte ihn so ohne große Mühe fangen und in einem Sack, den sie mithatte, um Hackspäne zu sammeln, nach Hause tragen. Ich bekam sofort Nachricht, holte mir den Hahn nach Hause und brachte ihn, da er sehr scheu war, auf einen Boden, wo Stroh aufbewahrt war. Da Jalousieläden angebracht sind, konnte ich den Raum verdunkeln und besuchte ihn anfangs täglich nur einmal mit dem Wärter. Zur Aesung gab ich ihm Kiefern-, Tannen- und Fichtenreisig, verschiedene Sämereien und alle erdenklichen Getreidearten nebst kleingeschnittenen Kartoffeln, Brodstückchen, Sand aus der Elbe, ferner ein ziemlich großes Gefäß mit Wasser und nagelte Kiefernäste an die Balken zum Aufbäumen, wodurch er sich bald heimisch fühlte. Schon am 2. Tage merkte ich, daß er Kiefernnadeln allem andern vorzog, außerdem waren wenig Kartoffeln und am 4. Tag auch etwas Brod verzehrt. Am 6. Tag nahm er in Wasser geweichten Mais an, blieb aber hauptsächlich bei Kiefernnadeln, die er auch jetzt noch täglich frisch mit den Aesten bekömmt. Käfer, Ameisen und Mehlwürmer nimmt er selten, Wachholderbeeren nur gering, aber gern Heidelbeeren, weniger liebt er Preißelbeeren.

Nachdem er 14 Tage hier war, hörte ich ihn früh halb 2 Uhr eines Morgens balzen; wie freute ich mich, wieder einmal diese Töne zu hören! Ich ging nun öfter auch mit fremden Leuten zu ihm, und so wurde er nach und nach so zahm, daß er sich schon seit langer Zeit in der Hühnervoliere unseres zool. Gartens befindet und Jedermann vorgehaltenes Weißbrod oder Semmel aus der Hand frißt. Er hat vollständig abgemausert und ist zur Freude aller Kenner prachtvoll im Gefieder.

Auch in der Nähe von Töplitz verfolgte ein Auerhahn in der

Digitized by Google

Balzzeit verschiedene Männer, die sich förmlich vertheidigen mußten, Weibern setzte er sich auf den Tragkorb und wurde auch durch diese ohne Mühe gefangen, nahm aber keine Nahrung an.

Auch in der Nähe von Königstein kam ein ähnlicher Fall vor, leider starb auch dieser.

Dieser Bericht gibt also nicht nur den Beweis, daß es möglich sei, alte Auerhähne zu zähmen, sondern bestätigt auch die ältere Erfahrung, daß der sonst so scheue Vogel wie andere wilde Thiere (Hirsch, Rehbock) zur Balz- oder Brunftzeit Menschen attacquirt. Wünschenswerth wäre es aber, wenn der oder jener Leser d. Z. etwaige ähnliche Beobachtungen mittheilte.

A. Röse.

Anmerkung. Dem Herausgeber ist ein Fall aus der zweiten Hälfte der 1840ger Jahre bekannt, wo ein Auerhahn von dem auf der Höhe bei Vogelbach (im Forstbezirk Kandern) liegenden Walde am hellen Tage über das Feld bis in das Thal — etwa ½ Stunde Weges herab und in eine Scheuer lief, in welcher er gefangen wurde. Es ist deßwegen eine gerichtliche Verhandlung entstanden, weil der Eigenthümer der Scheuer den Auerhahnen verkaufte, der Pächter der Jagd denselben aber ansprach und nach dem damaligen Jagdrechte auch obsiegte. Was den Hahnen zu dem verhängnißvollen Gang antrieb, auf dem er von mehreren Personen gesehen wurde, ist damals vielfach von Jagdkundigen besprochen worden, und man konnte es sich nur als eine Art von Wahnsinn denken.

Literarische Berichte.

№. 1.

Anleitung zur Waldwerthrechnung von Dr. Gustav Heyer, ordentlichem Professor der Forstwissenschaft an der Ludwigs-Universität zu Gießen. Leipzig, Verlag von B. G. Teubner. 1865.

Im Vorwort sagt der Verfasser: „Die Waldwerthrechnung ist im Gegensatze zu andern Zweigen der Forstwissenschaft — mehr durch Monographieen und Aufsätze in Zeitschriften, als durch Lehr-

Digitized by Google

bücher gefördert worden. Die vorliegende Schrift hat zum Zweck, das zerstreute Material zu sammeln, Lücken auszufüllen und das Ganze systematisch zu ordnen".

Sie besteht aus zwei Haupttheilen, der eine enthält die „reine Waldwerthrechnung", der andere „die Anwendungen derselben auf Gegenstände der forstlichen Betriebslehre", letzterer ist, weil mehr der eigentlichen Betriebslehre angehörig, nur als Anhang behandelt.

Das Werk beginnt mit einer kurzen Einleitung, in welcher der Begriff, die Eintheilung und die Literatur der Waldwerthrechnung besprochen sind.

Die Waldwerthrechnung, eine Vorbereitungswissenschaft der forstlichen Betriebslehre, wird zerfällt in einen vorbereitenden und in einen angewandten Theil.

Der erstere enthält in V Kapiteln:

I. Allgemeines über die Bestimmung des Güterwerthes.
II. Wahl des Zinsfußes.
III. Wahl der Zinsenberechnungsart.
IV. Formeln der Zinseszinsenrechnung.
V. Verrechnung der Einnahmen und Ausgaben.

Der angewandte Theil besteht aus folgenden IV Kapiteln:

I. Ermittlung des Bodenwerthes.
II. Ermittlung des Bestandeswerthes.
III. Ermittlung des Waldwerthes.
IV. Ermittlung der jährlichen Rente.

Der Anhang behandelt in VI Kapiteln:

I. Zur forstlichen Statik.
II. Berechnung der Vergütung für Abtrieb oder Beschädigung von Bäumen.
III. Berechnung der Vergütung für Benutzung des Bodens zur Gewinnung von Fossilien.
IV. Ablösung von Servituten.
V. Theilung und Zusammenlegung von Wäldern.
VI. Besteuerung der Wälder.

Außerdem sind 8 Tabellen beigegeben, welche als Hülfsmittel bei den verschiedenen Berechnungen dienen.

Diese Eintheilung, deren vielerlei Unterabtheilungen wir hier

Digitized by Google

nicht aufzählen können, da es diese Anzeige übermäßig ausdehnen würde, halten wir für sachgemäß. Die Schreibart ist klar und bei aller Kürze leicht verständlich, die Behandlung der Hauptsache durchweg eine gründliche.

Die Entwicklung der Formeln aus der Zinseszins- und Rentenrechnung hätten für Manche, als bekannt, wegbleiben können, doch nehmen sie nicht viel Raum ein, sind für den Selbstunterricht wieder Andern erwünscht und die dabei festgestellten allgemeinen Ausdrücke werden sofort bei dem angewandten Theil verwendet, so zu sagen verwerthet.

Die Behandlungsweise dieser Theile ist eine durchaus elementare, und deßhalb — das bei allen mathematischen Sätzen nothwendige, ernste Studium vorausgesetzt — leicht faßlich. Für denjenigen, welcher die entsprechenden Kenntnisse in den Grundoperationen der allgemeinen Arithmetik sich erworben hat, ist das Buch zum Selbstunterricht passend, doch dürfte es als Grundlage für specielleren Unterricht noch zweckmäßiger sein, da die Verhältnisse, auf welche der angewandte Theil sich bezieht, eben doch sehr einfache und dadurch beschränkte sind. Wir wollen damit, wenn von einem Lehrbuche die Rede ist, keinen Tadel aussprechen, denn je einfacher die Beispiele sind, um so leichter werden sie begriffen, und letzteres ist für den eigentlichen Studenten die Hauptsache; sind dieselben aber sehr complizirt, wie sie wohl dem spätern Praktiker in den meisten Fällen nicht erspart werden, so sind sie für den Anfänger, der sich leicht in den Nebensachen verirrt, abschreckend und machen ihn muthlos. Es geht hierin gerade, wie wenn ein Lehrer in den gewöhnlichen vier Rechnungsarten glaubt, seinen Schülern lauter Beispiele in Zahlen geben zu müssen, die aus 20 oder mehr Ziffern zusammengesetzt sind, woran sie sich halb blind rechnen müssen, ohne daß ihr Geist davon einen verhältnißmäßigen Gewinn hat.

Im Vorworte ist noch eine andere Seite der Waldwerthrechnung berührt, welche sich auf den dermalen geführten Streit hinsichtlich des „Waldbaues des höchsten Reinertrags" bezieht. Es heist hier:

„Seit einer Reihe von Jahren ist die Waldwerthrechnung zur Lösung von Aufgaben aus der forstlichen Statik, insbesondre zur

Digitized by Google

Ermittlung der vortheilhaftesten Umtriebszeit benutzt worden. Die gewonnenen Resultate haben sich bis jetzt einer allgemeinen Anerkennung noch nicht zu erfreuen gehabt. Während Einzelne ihren Standpunkt mit großer Entschiedenheit vertreten, zögert die Mehrzahl der Forstwirthe, sich nach der einen oder der andern Seite hin zu entscheiden. Man fühlt die zwingende Beweiskraft der mathematischen Methode, aber man hat Bedenken, ob die Oekonomie das Ergebniß der Rechnung ausführbar erscheinen lasse. Dieses Dilemma ist es, welches einen Stillstand in die Behandlung der obengenannten Frage gebracht hat. Um sich ihm zu entwinden, wird man die ökonomischen Principien, welche der Rechnung zu Grunde liegen, präcisiren, auf der andern Seite aber den Effect berechnen müssen, welchen die Beobachtung gewisser ökonomischen Rücksichten im Gefolge hat. In dem I. Kapitel des „Anhangs" hat der Verfasser versucht, diesen Weg einzuschlagen. Es würde ihn freuen, wenn es ihm gelungen sein sollte, zur Aufklärung des Gegenstandes und zur Vermittlung der mitunter noch sehr schroff sich gegenüberstehenden Ansichten Einiges beigetragen zu haben".

Weit entfernt diese Gelegenheit, den bekannten Streit hier aufs Neue anzufachen, vom Zaun zu brechen, müssen wir doch dem Obigen einige Bemerkungen anfügen, die sich selbstverständlich nicht auf das vorliegende Werk beziehen.

Daß die Mehrzahl der Forstwirthe zögere, sich zu entscheiden, möchten wir bezweifeln, wir glauben vielmehr, daß sie sich bereits entschieden hat und zwar in dem Sinne, daß sie derjenigen Richtung, welche die Mathematik als alleinige Herrscherin anerkennt, nicht zugethan ist.

Wenn wir in der ganzen Sache dasjenige abziehen, was von beiden Seiten durch Rechthaberei und nicht genügende Würdigung der Verhältnisse, durch das Bestreben, Alles generalisiren zu müssen, so wie durch das starre Festhalten an dem Hergebrachten, sich darum und daran gehängt hat, so wird der Rest der Differenzen um ein gutes Theil kleiner werden. Kein Forstmann, welcher über das Ziel seines Strebens nachgedacht hat, und nur solche können in derartigen Fragen eine Stimme beanspruchen, wird bestreiten, daß seine Hauptaufgabe die sei, den höchsten forstlichen Reinertrag — un-

Digitized by Google

beschadet der sonstigen mittelbaren Zwecke der Waldungen — herbeizuführen, und daß hiebei die Mathematik eine Hauptrolle spiele, hat unseres Wissens auch Niemand widersprochen.

Daß man „die ökonomischen Prinzipien, welche der Rechnung zu Grunde liegen, präcisiren" müsse, das aber ist eben das Schwierigste und allein die Ursache, daß der rein mathematische Weg nicht eingehalten werden kann. Nicht nur im Forstwesen, sondern in tausend andern Dingen! Er mag angehen, wo man es mit kleinen einfachen Wirthschaften zu thun hat, in welchen nach aller Wahrscheinlichkeit für lange Zeit hinaus kein Bedürfniß zu einer Aenderung vorliegt. Wer aber will sich vermessen, für die Millionen von Morgen Waldungen bestimmte Principien, sei es auf forstlichem oder rein mathematischem Wege, für größere Zeiträume festzustellen, während doch die Bedürfnisse, und mit ihnen die Ansprüche an den Wald, so vielfach sich ändern, während unsere Wirthschaft in häufigem Wechsel, so zu sagen in ständigem Flusse ist, wo selbst die seit der Entwickelung der Forstwissenschaft aufgestellten Betriebsarten dieser Bewegung folgen und aus ihrer gewohnheitsmäßigen Starrheit herausgearbeitet werden müssen? Noch ist die Zeit nicht so lange hinter uns, wo man sich unter der Aegide der Mathematik so weit für unfehlbar hielt, daß man auf ein Jahrhundert und länger hinaus Ertragsberechnungen fertigte und zu deren Erreichung die eingehendsten Wirthschaftsvorschriften gab. Wo ist heute ein Forstmann, dem dieser Dünkel noch anklebt? Heut zu Tage belächelt man denselben, wer sich aber in der ältern Literatur umsehen will, wird finden, daß man damals einen ähnlichen Streit geführt und denselben Lärm um wenig Wolle gemacht hat. Glaubt man denn, daß die Leute nach 50 oder 100 Jahren an die statischen Berechnungen der vortheilhaftesten Umtriebszeit, die heute auf die jetzt geltenden Bedingungen hin gefertigt, sich strenger halten werden, als wir uns an jene Ertragsberechnungen gehalten haben? Wer nur einige Erfahrungen im Forsteinrichtungswesen hat, weis, daß der für ein Jahrzehnt zum Voraus berechnete Ertrag nach Umfluß dieses Zeitraums in weitaus den meisten Fällen einem neu berechneten weichen muß, ähnlich wird dies mit jener Umtriebszeit gehen, weil diese aber nach rein mathematischen Grundsätzen stets

Digitized by Google

eine sehr niedrige sein, so lange das stärkere Holz nicht mit Gold aufgewogen wird, verdienen Diejenigen, welche zur Vorsicht in der Erhaltung von Holzvorräthen rathen, die noch unter ihrem höchsten Gebrauchswerth stehen, die Vorwürfe nicht, die man ihnen so freigebig gemacht hat. Nur ein vernünftiges Zurathehalten wollen sie, nicht eine übermäßige Aufhäufung von Holzvorräthen, und so wenig letztere volkswirthschaftlich zu rechtfertigen wäre, so ist bei der so ungemein schwierigen, ja rein unmöglichen Berechnung des absolut Richtigen, im Zweifel Ersparung doch besser als Aufhausen.

№. 2.

Lehrbuch der Botanik für Forstmänner. Von Dr. E. Ph. Döbner, K. Professor der Zoologie und Botanik an der k. Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg ꝛc. Dritte verbesserte Auflage. Aschaffenburg. Verlag von C. Krebs. 1865.

Wir haben die 1858 erschienene zweite Auflage in der Monatschrift von 1858 Seite 203 besprochen und haben daher hier nur zu bemerken, daß die vorliegende dritte abermals vermehrt und verbessert und damit auf zeitgemäßem Stande erhalten worden ist.

№. 3.

Anleitung zur zweckmäßigen Erziehung und Dressur der zur Niederjagd gehörigen Hunde. Zum Gebrauche angehender Jäger und Jagdliebhaber herausgegeben von einem alten Waidmann. S. 90. Würzburg. A. Stubers Buchhandlung 1865. Preis: 36 kr.

In dem vorliegenden Werkchen gibt der Verfasser in der Einleitung eine Uebersicht von der Naturgeschichte, der Wartung, Züchtung und Erziehung der Hunde und behandelt in den darauf folgenden fünf Abschnitten die Dressur des Schweiß-, Jagd-, Wind-, Hühner- und Dachshundes. Das Ganze ist sehr praktisch geschrieben und nicht nur für den Jäger vom Fache, sondern auch insbesondere für den Jagdliebhaber sehr geeignet. Man sieht, daß es aus der Feder eines erfahrenen, im edlen Waidwerke ergrauten Waidmanns stammt; insbesondere trefflich ist die Dressur des Hühnerhundes behandelt. Vor allen andern derartigen Schriften verdient die vorliegende unserer Ueberzeugung nach unbedingt den Vorzug, zumal da auch der Preis ein sehr geringer ist. Wir empfehlen daher das Werkchen allen unsern Freunden in Diana aufs Beste.

E. v. T.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Forstrath und Lehrer an der Forstschule des Polytechnikums in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Wir haben unsern Abonnenten die höchst betrübende Nachricht zu geben, daß

Herr Forstrath L. Dengler

am 27. Januar nach kurzer Krankheit unerwartet schnell gestorben ist.

Die „Monatschrift“ wird wie bisher fortgesetzt werden, und hoffen wir schon mit dem nächsten Hefte bezüglich eines würdigen Nachfolgers des Verewigten in der Redaction Bestimmtes mittheilen zu können. — Indessen ersuchen wir die verehrten Herren Mitarbeiter auch um fernere Zusendung ihrer Beiträge und zwar bis auf Weiteres an unsere Adresse.

Stuttgart, 1. Februar 1866.

E. Schweizerbart'sche
Verlagshandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Personalien.

Max Christoph Freiherr von Besserer.

Am 21. November 1865 starb zu Schloß Reichenberg, dem uralten Forstamtssitze,

Forstmeister Freiherr von Besserer,

bekannt und befreundet mit vielen Lesern dieser Blätter, im Alter von 71. Jahren an der Brechruhr. Der Verstorbene war geboren am 7. August 1794 auf dem Schlosse zu Leipheim*, wo sein Vater als Reichsstadt Ulmischer Obervogt wohnte; seine Mutter war Veronika geb. v. Neubronner **.

Von Jugend auf hatte er eine große Neigung zum Forstfache, wurde aber im Frühjahre 1813 zum Militär ausgehoben, am 31. Mai 1813 zum Lieutenant bei den K. Württemberg'schen Chevaurlegers ernannt, dann zu der Leibjäger-Escadron transferirt und am 7. März 1816 zum Reisestallmeister Sr. Majestät des Königs Friedrich mit Oberstlieutenants-Rang befördert.

Nach dem Ableben des Königs Friedrich wendete sich Freiherr v. Besserer wieder dem Forstfache zu, unter Leitung des Oberforstmeisters Freiherr v. Seutter***, und wurde am 3. Juni 1818 zum Oberförster auf das nunmehr eingegangene Forstamt Böblingen ernannt, im Herbste 1818 auf den uralten Forstamtssitz Reichenberg versetzt, wo er am 1. Dezember 1818 aufzog und am 21. November 1865 als Forstmeister im aktiven Dienste nach 46jährigem Aufenthalte gestorben ist.

Durch allerhöchste Entschließung vom 14. Dezember 1829 erhielt er die Erlaubniß, das Offiziers-Portepée zu tragen, wofür, wie er selbst sagte, „ich mich sehr geehrt fand und sehr dankbar „bin, da diese hohe Entschließung den Beweis gibt, daß ich als

---

* Leipheim, nunmehr in Bayern, damals Reichsstadt Ulmischen Gebiets.

** Die Freiherren von Besserer gehören einer uralten Patrizierfamilie an, deren Namen in den Annalen der Stadt Ulm häufig vorkommt.

*** Freiherr von Seutter war früher Reichsstadt Ulmischer Oberforstmeister, dann K. Württembergischer Forstrathsdirector.

Digitized by Google

„Soldat gut gedient und mit Ehren aus dem Kriegerstande aus„getreten bin."

Am 30. Oktober 1841 wurde dem theuren Verstorbenen das Ritterkreuz des K. W. Kronordens verliehen und im Jahre 1859, den 26. Juli, der Titel als Forstrath mit dem ausdrücklichen Beisatze für fortgesetzte Verdienste um die Waldwirthschaft. Durch Dekret des höchstseligen Königs Wilhelm endlich vom 25. Mai 1863 wurde ihm das Commenthurkreuz 2. Classe des Friedrichsordens verliehen mit dem Beisatze Sr. Majestät, wie es wörtlich heißt: Er habe dem Antrage des Finanz-Ministeriums sehr gerne entsprochen! Am 16. November 1864 haben Se. Majestät König Karl von Württemberg den Freiherrn v. Besserer zu Höchstihrem Kammerherrn ernannt*.

Er hat in seinem Lieblingsfache als Forstamtsvorstand von 1818—1865 gedient, rastlos, treu und unermüdet und auch auf sein Grab kann man die Worte schreiben, mit welchen Oesterreichs ritterlicher Kaiser einen seiner großen Feldherren geehrt:

„Dreier Herren treuer Diener".

denn er hat drei Regenten Württembergs gedient mit der Pflichttreue und Aufopferung, welche ein Grundzug seines Charakters war.

Treu, zuverlässig, rastlos thätig, energisch, uneigennützig im Dienste, mild und freundlich gegen Untergebene, gegen alle Menschen, ein Wohlthäter der Armen und Nothleidenden: das ist sein Lebensbild, und wie er unter drei Regenten seinem Könige treu, so war er es auch seinem Gott als ein frommer, gläubiger Christ. Seine Specialitäten** im Fache waren Waldkultur, Waldwirth-

---

* Diese biographischen Notizen sind aus der eigenhändigen Aufzeichnung des Verstorbenen entnommen.

** Die Umwandlung der Mittelwaldungen in Buchenhochwald beginnt in Württemberg erst mit dem Jahre 1818. Denn bis dahin kannte man bloß Mittelwaldungen mit Ueberholz.

Die Umwandlung in prachtvolle junge Hochwaldungen, sowohl reine, als gemischte Buchen, auf schlechten Standorten in Nadelholzhochwald war ein Hauptgeschäft des Verstorbenen, und seine in 46 Jahren erworbene Localkenntniß, sein scharfer, praktischer Blick setzten ihn in den Stand, stets das Richtige zu treffen.

Digitized by Google

schaft, Taxation, wie er denn bis in die letzten Tage seines Lebens die größten Strapazen leicht und heiter ertrug, 10—12stündige Waldparthieen und Excursionen machte, und bei allen schwierigen Arbeiten, die bei Schlagstellung, Durchforstungen, Reinigungshieben und Culturen vorkommen, persönlich vorarbeitete, die Arbeiten leitete und inspicirte. Bei solchen Strapazen kam es oft vor, daß außer Kaffee, den er immer mit sich führte, bis am späten Abende nichts genossen wurde; seine Nüchternheit und Genügsamkeit waren allgemein bekannt und wohl auch die Ursache, daß er bis zum späten Alter gesund, rüstig und der Geist so klar und kräftig blieb.

Seine Orts- und Lokalkenntniß war staunenswerth und er hat sich unendliche, bleibende Verdienste erworben, besonders durch die vielen Ankäufe von holzlosen elenden Flächen, die früher Wüsten und Egarten, nunmehr mit den prachtvollsten Kulturen bedeckt sind. Wenigstens 4 bis 5000 Morgen Areal wurden unter seiner Verwaltung in den Revieren Lichtenstern, Reichenberg, Kleinaspach und Weissach erworben und aufgeforstet, noch in den letzten Jahren von der Gemeinde Rietenau 200, von Obrist Freiherrn von Brüsselle aber circa 400 Morgen Wald für das Forst-Areal gekauft.

Streng conservativ, wie er es in seinem politischen Leben, war er es auch als Jäger; als Forstmann der entschiedene Gegner jeder Erhöhung der Nutzung oder Ausdehnung der Streuabgaben, ein Feind der Popularität, welche auf Kosten des Waldes und des Dienstes erworben wird, während er wirklich populär war und blieb durch seine Leutseligkeit, Humanität und strenge Rechtlichkeit im Umgange mit allen Ständen.

Sein Benehmen in der Welt war klug, gewandt, wie es ein langes Leben gibt und viele Erfahrungen, aber er war wahr und treu, der Freund seiner Freunde und Untergebenen.

Sein schönstes Denkmal für die Nachwelt bilden die prachtvollen Bestände, die er geschaffen in den 47 Jahren seines hiesigen Wirkens.

Der Verstorbene war vielen bekannt von den Fachgenossen des In- und Auslandes, nahe befreundet mit so vielen hervorragenden Männern in Württemberg, Bayern und Baden; er erschien rüstig und geisteskräftig auf so vielen Forstversammlungen, deren

Digitized by Google

Theilnehmer er war. Sein Tod an der Brechruhr erfolgte ſchnell und unerwartet, denn er war in 18 Stunden geſund und todt und ſtarb nach vielen Schmerzen bei vollem Bewußtſein.

Am 24. November Nachmittags 2 Uhr haben wir ihn von ſeinem Reichenberge zu der letzten Ruheſtätte begleitet, auf dem hieſigen Ortskirchhofe. Die militäriſche Forſtwache des Forſtamtsbezirkes gab dem unvergeßlichen Vorgeſetzten das Geleit und ſechs Forſtwächter trugen die Leiche, welche mit den Pferden des Verſtorbenen zum Kirchhofe gefahren wurde, bis zum Grabe. Der Leiche folgten die trauernden Verwandten, das geſammte Perſonal des Forſtes, das geſammte Forſtraths-Collegium, mehrere ſeiner ehemaligen Untergebenen, darunter Oberförſter Profeſſor Nördlinger von Hohenheim, Forſtmeiſter Niethammer in Wildberg, vorher lange Jahre Aſſiſtent und Revierförſter im Reichenberge; ferner ſämmtliche Bezirksbeamte von Backnang, mit denen der Verſtorbene auf dem beſten freundſchaftlichſten Fuße ſtand.

Unſer hohes Regentenhaus hat den langjährigen treuen Diener noch im Tode geehrt und es hat Seine Majeſtät der König Karl von Württemberg den Herrn Finanzminiſter v. Renner, Excellenz, zum Leichenbegängniſſe abzuſenden die Gnade gehabt, während Hofmarſchall Freiherr v. Hayn im Auftrage Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Friedrich von Württemberg erſchienen war. Die Leichenrede hielt auf den Wunſch des Verſtorbenen Herr Pfarrer Müller von Aſſelfingen (Beſſerer'ſches Patronat), eine warme herzliche Rede nach den Textesworten: „Ei du frommer und getreuer Knecht, du biſt über Wenigem getreu geweſen, ich will dich über Viel ſetzen ꝛc.“, die auf ihn ſo gut paßten, denn ſein Leben war dem Dienſte geweiht.

So ruht er auf dem einſamen Kirchhofe am Fuße ſeines Reichenberges; er ruht bei den Todten meiner eigenen Familie, die er zum Grabe begleitet hatte, und deren treuer, erprobter Freund er geweſen ſein Leben lang. Er hatte verfügt, daß er in Uniform und im eichenen Sarge beerdigt werde, und ſo iſt es geſchehen und ſein Grab wird ein einfacher Grabſtein decken mit der Inſchrift:

Forſtmeiſter zu Reichenberg.

Digitized by Google

Sein schönstes Denkmal sind seine Werke, sein größter Lohn die Achtung und die Liebe Aller, die ihn kannten, und die Thränen, die so Mancher an seinem Grabe geweint hat.

Es heißt, daß höheren Ortes einem der unter seiner Leitung entstandenen Walddistrikte sein Name beigelegt werden solle, und wäre dieses eine neue Anerkennung im Tode für seine Verdienste, wie ihm im Leben so viele zu Theil geworden und für die er so dankbar und erkenntlich gewesen.

Er war dreier Könige treuer Diener, sein Andenken lebt in seinen Werken, er ruhe in Frieden!

Oppenweiler, den 30. November 1865.

Freiherr v. Sturmfeder.

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten.

Erwiderung.

Kürzlich, im Dezemberhefte dieser Zeitschrift, spricht sich Herr „Forstamtsassistenten-Amtsverweser" E. Frank zu Bebenhausen über die Vereinigung der Hohenheimer Forstschule mit der Universität Tübingen aus und verbindet damit die Kritik eines Theils der ersteren Anstalt und der an ihr lehrenden Professoren.

Wir stellen dem Urtheil gebildeter Leser anheim, ob es von Seiten eines kaum erst angestellten, erfahrungslosen jungen Mannes Takt beweist, wenn er in weiteren Kreisen und mit ihm eigener Sprache und Sicherheit zu entscheiden versucht, was den vieljährigen Gegenstand des Nachdenkens unserer tüchtigsten, gereiften Forstmänner bildet und im Augenblicke von den betreffenden obersten Behörden erwogen wird. Ist er nicht über seine eigene Bedeutung im Irrthum, so kann er sich doch kaum einbilden, daß seine in der Hauptsache auf Angaben Anderer beruhenden Auslassungen einen Einfluß auf den Gang der Dinge gewinnen können. Indessen genügt ihm vielleicht, sich mittelst weniger Druckseiten Männern wie v. Berg und G. Heyer an die Seite gestellt zu haben.

Digitized by Google

Was die aufgezählten Mängel der hiesigen Anstalt betrifft, die sich in Bezug auf Lehrmittel, organische Einrichtungen und Lehrrevier mit denjenigen der ersten ähnlichen Anstalten messen kann, so beruht ein Theil des Angeführten auf Nichtkenntniß oder Mangel an Urtheil. Ein großer Theil dessen, was in Hohenheim wirklich nicht vorhanden, müßte auch an der Universität erst geschaffen werden. Mit der bloßen Verlegung wäre noch nicht Alles gethan.

Uns Forstlehrer findet der junge Reformator außer Stand, einen nach Form und Materie genügenden gründlichen Unterricht zu ertheilen.

Setzt er nun durch beide Theile seiner Kritik nicht ganz unnöthig die Lehranstalt und uns in den Augen unserer Schüler und des Auslandes herab? Schon lang, ehe er zur Feder griff, waren wir von unseres Wissens und Könnens Mangelhaftigkeit durchdrungen und der Belehrung zugänglich. Als eine solche, aber auch als ein bedeutsames Zeichen der Emancipation der halbfertigen Jugend betrachten wir es, wenn ein noch vor 3 Jahren vor uns sitzender Schüler sich heute schon in eine Höhe über uns aufgeschwungen hat, zu der wir nur mit Staunen aufblicken können, und von der aus er schöpferisch und erlösend einzugreifen beginnt, wo Andere noch straucheln.

Gegenüber unsern schwäbischen Fachdienstgenossen und unserer sich sonst in ihrem richtigen Werth erkennenden forstlichen Jugend, endlich denjenigen welche Herrn E. Frank kennen, hätten wir kein Wort verloren. Unsere Bemerkungen gelten nur für Solche, zumal Auswärtige, welche Herrn E. Frank nicht kennen.

Hohenheim im Dezember 1865.

Oberförster Prof. Nördlinger.
Professor Fischbach.

Digitized by Google

Forsteinrichtung.

Zur Geschichte und Kritik der badischen Waldertragsregelung.

Zur Abwehr.

Das Oktoberheft der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1865 enthält unter dem Buchstaben W. eine an meine Person gerichtete Antwort auf einen Aufsatz, welcher unter meinem Namen in dem Märzhefte der Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen von 1864 erschienen ist. Dieser Aufsatz war eine Erwiderung auf eine mit W. unterzeichnete sehr schneidende Kritik des badischen Forsteinrichtungswesens in dem Aprilhefte der Forst- und Jagdzeitung von 1863. Herr W. wirft mir vor, nicht auf den Kern der Sache eingegangen zu sein. Richtig ist, daß ich der herben Kritik nicht Schritt für Schritt gefolgt bin, wozu ich aber auch keine Obliegenheit hatte. Meine Aufgabe war, dem Bilde, welches Herr W. von dem badischen Forsteinrichtungswesen gegeben hat, ein anderes Bild entgegen zu setzen. Nun sind aber mehr als $2\frac{1}{2}$ Jahre verflossen, seit die erwähnte Kritik erschienen ist und $1\frac{3}{4}$ Jahre seit dem Erscheinen der Erwiderung. Der Gegenstand hat daher das Interesse nicht mehr, was er früher gehabt haben mag. Zudem enthält das in diesen Tagen von dem Großh. Handelsministerium ausgegebene 19. Heft der Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großherzogthums Baden eine von der Großh. Forstdirektion bearbeitete Uebersicht der Hauptergebnisse der Forsteinrichtung in den Domänen-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen (Karlsruhe, Druck von Friedrich Gutsch, 1865). Derselben ist eine Geschichte des Forsteinrichtungswesens vorangestellt, so daß Jeder, welcher sich über die Sache näher unterrichten will, den reichsten Stoff vorfindet. Es ist hiernach unnöthig, den Gegenstand sachlich weiter zu verfolgen.

Ueber Form und Ausdruck der an mich gerichteten Antwort mögen die Leser urtheilen und ermessen, ob sie ernst und würdig seien, welche Erfordernisse Herr W. bei Führung wissenschaftlicher Streitigkeiten im Eingange seiner Antwort verlangt. Ich selbst würde mich für befugt gehalten haben, zu schweigen, wenn nicht ein schroffer Ausfall eine Abwehr nöthig machte. Die betreffende Stelle lautet wörtlich: „Es ist seltsam, daß Herr Roth den herben

Digitized by Google

„Vorwurf der Fälschung in dieser Art, ohne Vorführung der ge„ringsten sachlichen Unrichtigkeit, begründet.“ Ich finde in meinem Aufsatze nichts von einem derartigen Vorwurfe, weise die erhobene Beschuldigung zurück und überlasse meinem Herrn Gegner, sie zu beweisen, wenn er im Stande ist.

Donaueschingen, im Dezember 1865. **Roth.**

Wirthschaftliches.

Ueber möglichst zweckmäßige und wohlfeile Waldanlagen auf südlichen Bergabhängen, sowie über Verbesserung der darauf vorkommenden Schaafweiden.

Da in unserem Vaterlande, wie auch in anderen Ländern noch so manche südliche Bergabhänge, welche zum Waldcomplex gehören, mehr oder weniger entblößt daliegen und auf Wiederbestockung warten, letztere aber theils ohne günstigen Erfolg vorzunehmen versucht, theils in der Befürchtung eines ungünstigen Erfolgs und zu Vermeidung unnöthiger Kosten seither unterlassen wurde, während bei dermaligen hohen Holzpreisen auf möglichst baldige und vollständige Bestockung sämmtlicher Waldblößen unter thunlichster Vermeidung unnöthiger Ausgaben für die Waldbesitzer aller Bedacht genommen werden dürfte, so wird Nachstehendes, das auf meinen Erfahrungen beruht, zur gefälligen Beachtung der Oeffentlichkeit übergeben.

Hiezu wird noch angefügt, daß die Erziehung eines vollbestockten Waldes auf solchen Lagen unter allen die schwierigste ist, und in der Regel nur dann seither bei gewöhnlichem Kulturverfahren einiger Erfolg erzielt wurde, wenn die Witterung einige Jahre hindurch ohne größere Unterbrechung ungleich mehr feucht als trocken war; ferner daß diese neue Pflanzmethode, wenn sie ganz sorgfältig nach der Beschreibung ausgeführt wird, schon wegen der steilen Lage, der häufig vorkommenden Steine und Felsbrocken, dann des meist flachgründigen trockenen Bodens zwar beinahe das Doppelte der auf ebenen Lagen und tiefgründigem Boden vorzunehmenden Auspflanzungen kostet, dagegen noch sehr wohlfeil genannt werden kann, wenn in Betracht gezogen wird, wie besonders in mehr heißen und trockenen Jahrgängen die ersten Anpflanzungen

Digitized by Google

wieder großentheils abdorren und durch mehrmals wiederholte Nachbesserungen nach Jahren endlich ein Bestand nachgezogen wird, der aber vielfach noch kleinere Blösen enthält und dabei die Stämme von ungleichem Alter sind. Hiedurch werden die nachgepflanzten, somit jüngeren Stämme mit dem vorrückenden Alter mehr und mehr von den älteren überschirmt, weßhalb erstere anstatt fortzuwachsen und den Boden gehörig zu beschatten, kümmern und theilweise wieder absterben.

In Folge dessen vermehren sich noch die Blösen und in dem gleichen Verhältniß vermindert sich der Nadel- oder Laub-Abfall, somit die daraus entstehende humusreiche Erde, welche zugleich noch durch die auf den entblösten Boden fallenden Sonnenstrahlen und die ungestörter beikommenden Winde sehr Vieles verliert.

Ein unter solch ungünstigen Verhältnissen heranwachsender Bestand liefert dann seiner Zeit zum pekuniären Nachtheil des Waldbesitzers, sowie der holzbedürftigen Bevölkerung, ungleich weniger Holzmasse und darunter beinahe keine, welche zu Bau- und Nutzholz verwendet werden kann, somit einen höheren Geldertrag abwerfen würde, weil die älteren Stämme meistens einzeln und abgesondert von einander auf der Fläche stehen, daher gegenüber den im Schlusse unter sich aufwachsenden und deßhalb hohen und gerade wüchsigen Stämmen — nur kurzschäftiges gewundenes und astiges Holz geben. Hiezu kommt noch der weitere Nachtheil, daß, weil dieser Waldbestand nach seinem Abtrieb nur wenig Humus zurückläßt, der nachzuziehende selbst bei der sorgfältigsten und meistens viele Kosten verursachenden Pflege einige Zeit hindurch ein nur mittelmäßiges Wachsthum gewährt, auch mit Vortheil nicht durch Beimischung edlerer Holzarten im Ertrage verbessert werden kann.

Die zweckmäßigste Art der Heranziehung eines möglichst vollkommenen und Ertrag gebenden Waldes auf südlichen Bergabhängen besteht nun bis auf weitere bessere Erfindungen darin, daß schon im Herbste vorher Pflanzlöcher verfertigt werden, damit

1) der hier meistens vorkommende unvollkommene Humus den Winter hindurch soviel als möglich zu einem milden sich verbessert,

2) das im Boden hie und da vorkommende, dem Pflanzenwachsthum sehr nachtheilige Eisen- und Manganoxydul durch Oeff-

Digitized by Google

nung des Erdreichs und dadurch gegebene Möglichkeit der beschleunigteren Anziehung von Sauerstoff aus der Luft zu Oxyd umgewandelt wird, wodurch dann die fernere Entziehung des Sauerstoffs nachläßt und solcher dafür von den Wurzeln der Pflanzen zu deren Ernährung und Wachsthum angezogen werden kann;

3) der untere Theil des Pflanzlochs, namentlich wenn es sich, was so häufig vorkommt, zwischen Steinen befindet, bis zum nächsten Frühjahr festaufliegende Erde erhält, wodurch dann die Wurzeln der Pflanzen nicht mehr hohl zu liegen kommen, wie dies häufig der Fall ist, wenn die Löcher erst im Frühjahr gemacht werden, in Folge dessen durch einfließendes Regenwasser ein Theil der Erde sich in die Vertiefungen verliert;

4) der im Herbst vorher aufgelockerte Boden den Winter hindurch gehörig ausfrieren und dadurch milder werden, ferner vom darauf fallenden Schnee möglichst viel kohlensaures Amoniak als vortheilhaftes Düngungsmittel aufnehmen kann, wodurch vielfach das an solchen Abhängen kostspielige Herbeischaffen von Füllerde entbehrlich wird. Sodann sind, — weil das Einsäen von Waldsamen wegen der besonders in trockenen Jahrgängen auf solchen Lagen ziemlich tiefgehenden Austrocknung des Bodens und der dadurch wieder absterbenden jungen Pflänzchen keinen günstigen Erfolg verspricht — im Frühjahr darauf, sobald als möglich, Pflanzen sorgfältig und vollständig feucht erhalten einzusetzen und zwar so nahe als möglich an die obere Bergwand hin, während auf die untere kanzelartig in einem Halbkreis zu machende Böschung Steine ganz satt auf diese aufzulegen sind. Diese Steine sollten schon im Herbst bei Gelegenheit des Löchergrabens herbeigeschafft und auf deren unteren Böschungen aufgelegt werden, wodurch das mit dem Schneewasser erfolgende Abrieseln der Erde verhindert und zugleich der Zufluß desselben in das Pflanzloch befördert wird. Es sollten aber die Steine möglichst groß sein, deren größte Fläche Behufs Feuchterhaltung eines möglichst großen Raumes und gehöriger Abhaltung des Durchsickerns von Erde auf die Böschung zu liegen, dann deren zweitgrößte Fläche aufrecht und zwar so nahe als möglich an die im folgenden Frühjahr einzusetzenden Pflanzen zu stehen kommen, selbst wenn die Pflanzen dadurch in den ersten Jahren von

Digitized by Google

der Sonne gar nicht unmittelbar beſchienen werden könnten, was keinen Schaden verurſacht, ja ſogar nur deſto ſicherer zur Verhütung des Austrocknens der noch zarten Pflanzen beiträgt, und zugleich alles herabfließende Regen- und Schneewaſſer nebſt dem mitablaufenden oberflächlichen Humus deſto eher aufgefangen werden kann, wodurch die Pflanzen zeitweiſe immer wieder aufs Neue gedüngt werden. Durch dieſe Art des Auflegens der Steine wird zugleich der Vortheil erreicht, daß der dünnere, alſo leichtere Theil derſelben, auf die äußere Seite der unteren Böſchung zu liegen kommt, ſolche ſomit nicht leicht das Uebergewicht erhalten und hinabrutſchen können.

Das Auflegen möglichſt großer Steine gegenüber von kleineren gewährt noch den Vortheil, daß erſtere von den Sonnenſtrahlen nicht vollſtändig durchwärmt werden, ſomit die darunter liegende Bodenfläche ſtets feucht erhalten bleibt. Insbeſondere müſſen dunkelfarbige und poröſe Steine wegen größerer Wärmeaufnahmsfähigkeit aus den Sonnenſtrahlen im Verhältniß größer und dicker ſein, als hellfarbige, beſonders weiße von dichter Maſſe. Das Aufthürmen mehrerer kleiner Steine übereinander iſt nur ein Nothbehelf und ſollte überall, wo größere in der Nähe zu bekommen ſind, möglichſt vermieden werden, weil erſtere theils wegen des Durchſtreichens der Winde die Feuchtigkeit im Boden nicht ſo gut erhalten, theils durch ſtärkeres Ablaufen von Regen- und Schneewaſſer, ſowie Anſtreifen von den die Kulturen beſichtigenden Perſonen und drgl., theils auch durch Auf- und Zufrieren des unterliegenden feuchten Bodens leicht über einander fallen. Das Auflegen kleiner Steine von dunkler Farbe kann aus obigen Gründen ſogar mehr ſchädlich als nützlich wirken. Fragliche Steine ſind aber ſogleich nach geſchehenem Einſetzen der Pflanzen aufzulegen, damit bei warmer und windiger Witterung nicht zuvor das Austrocknen des Pflänzchens und der umgebenden Erde, bei naſſem Wetter aber kein Abrieſeln dieſer Erde möglich wird. Damit die Steine ganz zweckmäßig ausgewählt und aufgelegt werden, was eine weſentliche Bedingung des Gedeihens der Pflanzen iſt, ſollten hiezu beſondere Perſonen, namentlich Männer wegen des mehr Kraft erfordernden Geſchäfts eingeübt und verwendet werden.

Die einzuſetzenden Pflanzen ſollten höchſtens 2 Fuß von ein-

Digitized by Google

einander entfernt zu stehen kommen, weil die möglichst baldige Ueberschattung des mageren Bodens theils zu Erhaltung der Feuchtigkeit, theils zu Vermehrung der Dammerde Hauptbedingung für Heranziehung eines einträglichen Waldbestandes ist.

Rücksichtlich der Holzart kommen hier am besten fort: Schwarzkiefern, wenigstens auf Kalkboden, dann gemeine Kiefern, auf weniger steilen Lagen, zumal wenn sie berast sind und der Boden lehmreich ist, auch Rothtanne. Laubholzarten jeder Art taugen nicht zur Aufforstung solcher südlicher Abhänge, weil dieselben wegen des jährlichen Laubabfalls, besonders zu Anfang des Frühjahrs, wo häufig schon sehr austrocknende Winde eintreten — noch kein frisches Laub entwickelt haben, somit dem Boden nicht nur keine Beschattung, Behufs Zurückhaltung der Feuchtigkeit und Beschützung des Humusgehalts geben können, sondern sich insoferne selbst noch Schaden dadurch zufügen, daß deren Laub wegen mangelnder Feuchtigkeit im Boden erst um so später austreten kann, je länger die trockene Witterung anhält. Ueberdieß würden nur diejenigen Laubholzarten, welche gerade am wenigsten Laub abwerfen, somit den Boden nicht einmal verbessern könnten, nämlich Birke, Vogelbeerbaum, dann Eiche — auf solchen Lagen und zwar meistens bloß kümmerlich heranwachsen.

Um nun aber baldmöglichst im Frühjahr wegen Benützung der Winterfeuchtigkeit im Boden die zum Einsetzen nöthigen Pflanzen beziehen zu können, sollten die betreffenden Pflanzschulen ebenfalls in warmen Lagen angelegt werden, weil die in kälteren Lagen befindlichen Pflanzschulen zu derselben Zeit meist noch mit Schnee bedeckt und eingefroren sind, daher aus diesen der für warme Lagen nöthige Pflanzenbedarf zum Nachtheil rücksichtlich des sicheren Anwachsens nicht bald genug erhoben werden kann.

Werden die Pflanzlöcher erst im Frühjahr verfertigt und unmittelbar darauf die Pflanzen eingesetzt, so entbehren diese jedenfalls den Vortheil des schon vorbereiteten Bodens im Pflanzloche, welcher durch das Löchermachen im vorhergehenden Herbst erzielt und selbst in soweit durch Beibringung von Dammerde nicht vollständig erreicht wird, als das Durchsickern dieser in die Felsen und Steinklüfte und dadurch die entstehenden äußerst nachtheiligen Höh-

Digitized by Google

lungen um die Wurzeln der Pflanzen vorkommen. Werden dagegen die Pflanzen schon im Herbst eingesetzt, sei es in früher, oder unmittelbar vorher verfertigte Pflanzlöcher, so besteht der hauptsächlichste Nachtheil für dieselben stets darin, daß sie an solchen südlichen Lagen durch den gegenüber von Lagen nach anderen Himmelsgegenden am häufigsten vorkommenden Wechsel zwischen Auf- und Zufrieren theils mehr, theils weniger in die Höhe gehoben werden und deren Wurzeln überdies noch durch Zerreissen und Erfrieren Noth leiden, selbst wenn Steine von beträchtlicher Größe davor gelegt werden, was bekanntlich von der nicht zu bändigenden Ausdehnungskraft des Wassers im gefrorenen Zustande herrührt.

Die Vornahme von Pflanzungen im Herbst ist in Ländern, welche wie Deutschland meistens unregelmäßige Winter haben, bloß dann von sicherem Erfolg, wenn solche auf — gegen die Sonnenstrahlen geschützten ebenen Flächen und auf nördlichen Abhängen stattfindet.

Diejenigen südlichen Abhänge, welche wegen Mangels an Pflanzen oder Arbeitskräften, oder wegen ungünstiger Witterung nicht in Bälde ausgepflanzt werden können, sollten, soweit solche ein steileres Gefäll als 20 Prozent = 9 Grad haben, von der Beweidung mit Schaafen verschont bleiben, weil durch deren Betreten der beraste Boden zerstört und der Rasen durch Regen- und Schneewasser größtentheils abgeschwemmt wird. Hiedurch tritt die nackte Erde nebst Felsen und Steinen zu Tage und ist daher eine Auspflanzung mit Erfolg, selbst unter Beischaffung von humusreicher Erde mit beträchtlichen Kosten kaum möglich, besonders wenn trockene und heiße Witterung eintritt. Das Eintreiben der Schaafe auf solche Flächen ist selbst dann schon nachtheilig, wenn durch dieselben die Rasendecke nur theilweise abgetreten und durchlöchert wird, weil dann die Sonnenstrahlen auf die mit Humus anfänglich noch versehene obere Bodendecke unmittelbar einwirken können. Hiedurch wird nicht nur der Boden bei heißer, trockener Witterung seiner Feuchtigkeit beraubt, sondern auch ein beträchtlicher Theil seines Humusgehalts in soferne zerstört, als der Humus, wenn er einer Wärme von 40 Grad Reaum. und mehr ein Paar Stunden ausgesetzt ist — was zumal bei seiner dunkeln Farbe und Trockenheit

Digitized by Google

in heißen Tagen leicht vorkommt — größerntheils als Pflanzendüngungsmittel untauglich wird. Dieß ist neben anderen hauptsächlich die Ursache, warum auf solchen Flächen gegenüber von frisch abgeholzten oder kurz zuvor als Felder benützten die eingesetzten Holzpflanzen einen so ungünstigen Erfolg, theils durch das Absterben der größeren Anzahl, theils durch das kümmerliche Wachsthum der übrig bleibenden nachweisen.

Es ist schon vorgekommen, daß um eingesetzte Pflanzen herum Moos aufgelegt und dieses mit kleineren Steinen gegen das Wegwehen beschwert wurde. Diese Bedeckungsart erscheint aber nicht zweckmäßig; denn einestheils verursacht das Sammeln und Herbeischaffen des Mooses aus anderen Waldtheilen, wenn auch in nächster Umgebung, dann dessen Auflegen um die Pflanzen ungleich größere Kosten, als das Sammeln der Steine auf der zu kultivirenden Fläche, welche oft aus den Pflanzlöchern selbst zu bekommen sind; anderntheils verursacht die Wegnahme des Mooses, welches bei Auspflanzung einer größeren Fläche schon eine beträchtliche Quantität erfordert, an den betreffenden Nadelholzstämmen durch Entblösung ihrer Wurzeln eine Wachsthumsverminderung, auch das Krankwerden und in trockenen heißen Jahrgängen selbst das Absterben einiger Stämme, was noch größeren Schaden durch Borkenkäfer zur Folge haben kann. Endlich hält das um die Pflanzen angebrachte Moos nebst den darauf gelegten kleineren Steinen die Feuchtigkeit im Boden nicht solange zurück, als ein einziger großer satt aufliegender Stein, weil durch jene der Wind ungleich leichter durchwehen kann, da die Masse nicht so dicht und schwer aufliegt, abgesehen davon, daß die vorerwähnten weiteren Vortheile der Beschattung des Pflänzchens selbst und das Auffangen des herablaufenden mit Humus vermischten Regen- und Schneewassers ungleich weniger erreicht werden.

Auch ist schon die Ansicht aufgetaucht — vielleicht bereits zur Ausführung gekommen — daß an solchen Bergwandungen als Vorbereitung, Behufs Erzielung eines günstigen Erfolges, auf solch trockenen Lagen gedeihende Gesträucher reihenweise in entsprechender Entfernung der Reihen eingepflanzt, oder deren Samen eingesäet werden sollten, worauf, nachdem dieselben soweit herangewachsen

Digitized by Google

wären, daß ſie dem Boden einigen Schatten geben würden, dazwiſchen mit deſto ſicherer Ausſicht auf Erfolg die den dereinſtigen Waldbeſtand bildenden Pflanzen eingeſetzt, oder deren Samen eingeſäet werden könnten. Dieſe Anſicht dürfte bloß in ſoweit einigen praktiſchen Werth haben, wenn die vorbereitende Auspflanzung oder das Anſäen ausſchließlich mit Wachholderſtrauchpflanzen oder Samen vorgenommen würde, weil hiedurch wegen der immergrünen Benadlung der Boden unausgeſetzt beſchattet wäre. Da aber ſelbſt beim Wachholderſtrauch auf oben erwähnten Lagen eine Pflanzung der Saat wegen des ſicheren Gelingens vorzuziehen iſt, dieſe Pflanzen daher, um ſie in ſolcher Menge und entſprechender Güte zu erhalten, ebenfalls vorher in Saatſchulen herangezogen werden müßten, ſomit durch dieſe Manipulation viele weitern Koſten aufzuwenden wären, und zugleich noch das Heranwachſen des eigentlichen Waldbeſtandes mit Zinſeszinſen-Verluſt um mehrere Jahre verzögert würde, ſo dürfte füglich die oben beſchriebene Pflanzungsweiſe im Frühjahr mit vorzulegenden Steinen und Pflanzlöcherverfertigung im vorhergehenden Herbſt wegen des mindeſtens gleichgünſtigen Erfolges, des ſchleunigeren Heranziehens eines Waldes und des ungleich geringeren Koſtenaufwandes hiefür — den Vorzug verdienen.

Was ſodann diejenigen ſüdlichen Bergabhänge betrifft, welche nicht mit Wald beſtockt, ſondern als Schaafweiden benützt werden wollen, ſo iſt es wahrhaft betrübend, anſehen zu müſſen, wie auf ſolchen Flächen in Folge fortgeſetzten Betretens durch Schaafe von Jahr zu Jahr mehr und zwar je ſteiler ſie ſind, ferner je heißer und trockener der Jahrgang iſt, deſto bälder die ohnedies ſehr magere Raſendecke abgeſchält und ſammt der wenigen humoſen Erde in die Thäler hinabgeſchwemmt wird, ſo daß zuletzt neben dem entblößten Boden noch Steine und Felſen zu Tage treten.

Hier ſollte zum Nutzen und Wohl der Bevölkerung Alles aufgeboten werden, um fragliche Flächen vor der gänzlichen Ertragsloſigkeit zu retten. Dies könnte leicht durch deren Auspflanzung mit Bäumen geſchehen, und zwar ſollte, wo es immer möglich iſt, den Obſtbäumen der Vorzug gegeben werden, ſchon wegen des weiteren Ertrags, den das Obſt ſelbſt abwirft. Wo dieſe aber nicht

Digitized by Google

mehr gedeihen würden, sollte zu der Linde die Zuflucht genommen werden, welche neben Gewährung eines reichlichen Bienenfutters gegenüber von jenen noch ungleich mehr Laub producirt, daher die Fläche mehr vor Austrocknung beschützt und durch dessen Abfall mehr düngt.

Das Einsetzen der Bäume müßte natürlich, wegen deren möglichst sicheren Wachsthums, nach den neuest verbesserten Erfindungen geschehen, wonach unter Anderem um dieselben weite kanzelförmige Halbkreise, nach außen höher als nach innen und in mäßigem Gefäll auf diese von beiden Seiten zulaufende Gräben zu machen sind, damit von dem ablaufenden mit Humus versehenen Regen- und Schneewasser möglichst viel und oft zur Düngung den Bäumen zufließt.

Sodann sollten besonders die Obstbäume, je steiler die Lage ist, zum Schutz gegen das Ausbrennen des Bodens desto enger gesetzt werden, und zwar so, daß sich die äußersten Zweige beinahe berühren. Auch wären zu Erhaltung und Vermehrung derjenigen Vögel, welche sich von schädlichen Insekten ernähren, in solche Baumpflanzungen stets 1/6 Vogelbeerbäume in regelmäßiger Vertheilung zugleich mit einzusetzen, weil diese Vögel, besonders in schneereichen Wintern, wegen der vollständigen Bedeckung des Bodens meistens nur noch durch das Verzehren der Beere letzterer Baumart vor dem Hungertode sich schützen können. Durch das Heranziehen solcher Vögel würden nemlich die Obstbaumpflanzungen weit mehr von den schädlichen Insekten gesäubert und in Folge dessen der Früchteertrag ein um so reichlicherer werden. Ja selbst den Linden käme dies rücksichtlich der Blüthenmenge zu gut*.

Vermöge dieser Baumpflanzungen würde:

1) der Futterertrag für die Schaafe oft ums Doppelte gegenüber von dem auf unausgepflanzten und zwar noch nicht einmal

---

* Die Anzucht von Vogelbeerbäumen an den Rändern und Abfuhrwegen obenerwähnter Waldflächen würde für diese ebenfalls sehr vortheilhaft sein, weil durch die Einnistung und Vermehrung dieser Vögel die in solchen südlichen Lagen gerne vorkommenden schädlichen Forstinsekten meistens ohne weitere, mehr oder weniger Kosten verursachende Beihülfe bis zur Unschädlichkeit dezimirt werden könnten.

Digitized by Google

ruinirten Bergabhängen erhöht. Es könnten also bis zu ein Viertheil mehr Schaafe da gehalten werden, wo viele solcher Flächen vorkommen;

2) würde der Obst- oder Bienenertrag vermehrt;

3) würde der Holzertrag, namentlich der des Nutzholzes, zunehmen;

4) würde das Ueberschwemmen der an den Thalrändern liegenden Felder und Wiesen mit Erde und Steinen durch starke Regengüsse jedenfalls sehr vermindert, wenn nicht ganz beseitigt;

5) würde dadurch einiger Einfluß auf ein der Gesundheit günstigeres Klima in den Thälern durch Verminderung der bedeutenden Temperatur-Unterschiede zwischen Tag und Nacht ausgeübt werden;

6) würde die Gegend ein ungleich freundlicheres und lebhafteres Ansehen gewinnen, gegenüber den so melancholisch sich darstellenden kahlen Bergwandungen.

Vorerwähnte Anpflanzung würde selbst auf den ganz eben liegenden Weideflächen meistens denselben Nutzen gewähren und wird solche deßhalb auch für diese dringend anempfohlen.

Blaubeuren, im November 1865.

J. F. Erhardt, Revierförster.

Ueber Wiederaufforstung tiefgründigen Keupersandbodens mittels Pflanzung einjähriger Föhren in der Oberpfalz.

Ueber die zweckdienliche Erziehung und Pflanzung einjähriger Föhren ist in den forstlichen Mittheilungen Bayerns, III. Band, 4. Heft, München 1864, pag. 15 ein Actenauszug, die Oberinspection des oberpfälzischen Forstamtes Weiden vom Jahr 1863 betreffend, mitgetheilt.

Hierauf Bezug nehmend geben wir nachstehend die Manipulationen der Erziehung und Pflanzung einjähriger Föhren mit Einschaltung neuerer Erfahrungen in extenso zum Besten. Die Pflanzung mit einjährigen Föhren einer jeden andern Pflanzmethode vorziehen zu wollen, kömmt uns entfernt nicht in den Sinn, wir geben sogar der kostspieligen Föhren-Ballenpflanzung am rechten Orte den

Digitized by Google

Vorzug, wenn uns der erforderliche Vorrath an 3- bis 5jährigen kräftigen Pflanzen, welche bei dem Ausheben den Ballen halten, zur Verfügung steht.

I. Abschnitt.

Compostdünger, Bereitung und Anlage zweckentsprechender Saatkämpe.

Einjährige Föhrenpflanzen mit Längentrieben von 3" und mit stark verzweigter Wurzelbildung 9 bis 12" lang, können nur in tiefgründigem, magerem Sandboden bei einer abnormen Düngung desselben erzogen werden.

Mit gutem kräftigem Wald- oder obenauf gut gedüngtem Acker-Lande kann der beabsichtigte Zweck nicht erreicht werden, weil hier der Wurzelkeim des Saatkornes die nothwendige Nahrung zur Ausbildung seiner Pflanze nicht aus der Ferne herbeiholen muß, sondern dieselbe mit kurzen Wurzeln schon in der nächsten Nähe findet. Bekanntlich kann der in den herabgekommenen Föhrenwaldungen stark verbreitete saure Haidehumus, oft auch die saure Moorerde, der Torfabraum und der Torf selbst, theilweise entsäuert und dadurch fruchtbar gemacht werden.

Die Humussäure an und für sich ist fruchtbar, wenn die Humusschichte damit nicht übersättigt ist.

Den weitaus größten Theil unsers Compostdüngers bereiten wir uns aus dem Abraum der in der Nähe vorhandenen Torflager, welches Material durch Beimischung von 1% verkleinerten Kalk und 1% Holzasche theilweise entsäuert resp. in seinem mit Humussäure übersättigten Zustände verändert wird, indem das aufgegebene Mehl aus gebranntem Kalk mit einem Theile der Humussäure unlösliche Verbindungen eingeht, welche nur durch den Lebensprozeß der Pflanzen und Wurzeln selbst wieder löslich gemacht werden.

Durch derlei unlösliche Verbindungen erklärt es sich, weßhalb aus einem gedüngten Boden durch einen heftigen Regenguß nicht alle sonst im Wasser löslichen Bestandtheile des Bodens ausgewaschen werden können, sondern der gedüngte Boden auf Jahre hinaus die fruchtbare Einwirkung der Düngung behält.

Die Wurzeln suchen ihre Nahrung demnach ähnlich wie die

Digitized by Google

Thiere und dehnen sich nach der Richtung aus, in welcher sie noch Nährstoffe finden.

Nachweisbar wirkt der Kalk in dreierlei Weise vortheilhaft auf das Wachsthum der Pflanzen ein:

1) Er geht selbst in die Pflanzen über und figurirt als Nahrungsmittel.
2) Schließt er Silicate auf und liefert den Wurzeln durch seine Vermittlung Alkalien und
3) bindet er Humussäuren, die sich namentlich im Torfboden in großer Menge vorfinden.

Dem entgegen bemerken wir hier nur vorübergehend:

„Das Brennen von Feld-, Rasen- oder Torfboden zerstört die „eben erwähnte vortheilhafte Eigenschaft des Humus, Alkalien zu „fixiren und bietet deßhalb nicht nur keine Vortheile, sondern kann „sich sogar als eine Verschlechterung des Bodens erweisen.

„Ein gebrannter Acker-, Gras- oder Torfboden besitzt keine „Kraft mehr, Alkalien zu binden und zwar in Folge der Zerstö„rung eben jener Alkalien bindenden Humuskörper."

Regengüsse müssen nothwendig aus der Rasen- und Torfasche rasch alle im Wasser löslichen und zudem nur spärlich vorhandenen Dünger-Substanzen vollständig auslaugen und nur ganz unfruchtbare ausgebrannte und ausgelaugte Bodenrückstände sind die Folgen des Verbrennungs-Prozesses.

Das Geheimniß der Fruchtbarkeit des Humus beruht hauptsächlich auf seiner Alkalien bindenden Eigenschaft und daraus erklärt sich wiederholt die Unfruchtbarkeit, welche jenen Gegenden wie ein Fluch anhängt, in denen durch excessive Bodenstreunutzung dem Boden jene geheimnißvoll wirkende Decke geraubt ist.

Zur näheren Beleuchtung dieses Gegenstandes diene die nachstehend angegebene Manipulation, wie in den Staatswaldungen des kgl. Forstamtes Weiden der Compostdünger bereitet wird, und wie die Pflanzen, die im einjährigen Alter verpflanzt werden sollen, erzogen werden.

Im Monate September oder rechtzeitig im Herbste wird die Torfmulme in die nächste Nähe der Saatkämpe gebracht und dort in Haufen von 100$^{c'}$ (2,486 Kubikmeter) Masse in der Art auf-

Digitized by Google

gesetzt, daß auf eine Schichte Torfhumus von 5″ (0,145 Meter) Höhe 1‴ (0,029 Meter) dick gebrannter und verkleinerter Kalk aufgestreut, dann auf eine gleiche Schichte Torfhumus eine der Kalkbeigabe gleiche Dosis Holzasche aufgegeben wird und so fort, bis der Haufe von 100$^{c'}$ (2,486 Kubikmeter) Inhalt fertig ist.

Diese Compostdüngerhaufen werden vor ihrer Verwendung, welche schon im nächstfolgenden Monate April, demnach nach Ablauf der sechs Wintermonate, erfolgt, in der Regel nur einmal umgestochen, obwohl ein mehrmaliges Umbrechen derselben bestens empfohlen werden kann. In dem dadurch nur theilweise entsäuerten Zustande erscheint die Torfmulme schon ganz locker, ohne allen Zusammenhang und deßhalb ungemein theilbar.

Mit diesem Compostdünger (in gar keinem Falle aber mit der viel gepriesenen Rasenasche) werden die Saatkämpe, welche auf tiefgründigem leichtem Sandboden, in westlich sanften Abhängen oder in ebenen Lagen angelegt zu werden pflegen, gedüngt, nachdem der Boden schon im vorausgegangenen Herbste auf 2′ (0,58 Meter) Tiefe rajolt und im darauffolgenden Frühjahre in 3′ breite Beete mit einem Abstande von 2′ abgetheilt worden waren. Dabei behalten die Beete eine Breite von 3′ (0,87 Meter), die Furchen = 1′ und die Böschungen der 1′ hohen Beete = 1′ (0,29 Meter.).

Auf 1 bayer. Tagwerk (0,34 Hektare) = 40,000 Quadratfuß oder nach Abzug der Gänge, Furchen und Böschungen = 24,000 Quadratfuß (2044 Quadratmeter) sind zur kräftigen Düngung nöthig 100 Composthaufen à 100$^{c'}$ (2,486 Kubikmeter).

Diese Düngermasse wird auf die planirten Beete gebracht und möglichst gleichmäßig ausgebreitet, so daß die Düngerlage im Durchschnitte 4″ (0,116 Meter) hoch wird.

Dieser, wie oben bemerkt, so besonders theilbare Dünger wird bei dem gärtnermäßigen Umspaten des gelockerten Bodens bis auf 15″ (0,44 Meter) Tiefe mit der Erde möglichst gleichmäßig zu mischen gesucht, so daß überall etwas und nirgends viel davon aufgefunden werden kann.

Die Furchen der gedüngten Beete werden nun noch einmal aufgeschaufelt, die 1′ (0,29 Meter) hohen Beete selbst eben gerechet, mit den nothwendigen Böschungen versehen und zur Saat bereit

Digitized by Google

gehalten. Auf 24,000 Quadratfuß (2044 Quadratmeter) bebaubare Fläche verwenden wir 60 Pfd. Föhren-Samen, welches Quantum vor der Aussaat 36 Stunden in Wasser, gemischt mit 5% Rindvieh-Jauche, eingeweicht, innerhalb welcher Zeit die Abhebung der obenauf schwimmenden tauben Körner besorgt, und der keimfähige Samenrückstand nach erfolgtem Abgusse des Wassers mit Compostdünger überstreut wird.

Die Mischung des nassen Samens mit Compostерde dient lediglich zur Ermöglichung der rascheren Aussaat des Samens, dessen Keimkraft bereits angeregt ist. Die Saat geschieht in Eindrücke von 2″ (0,058 Meter) breiten, nach unten etwas ausgehöhlten Latten in Abständen von 4″ (0,116 Meter) quer über die Beete, ziemlich dicht, wobei viele Samenkörner nach den tieferen Lagen an den beiden Seiten der Latten-Eindrücke hinrollen, womit die Absicht, „auf den 2″ (0,058 Meter) breiten Saatrillen die Saat „thunlichst gleichmäßig zu verbreiten und jedem Pflänzchen den „möglichst gleichen und größten Wachsthums-Raum anzuweisen", annähernd erreicht wird

Eine eigens construirte Sämaschine, brauchbar zu Nadelholz-Saaten in Saatkämpen, sichert gegen zu dichte oder zu lichte Saat. Die nähere Beschreibung derselben bleibt jedoch der Zeit vorbehalten, nach welcher deren vollkommene Brauchbarkeit noch bestimmter nachweisbar sein wird.

Die nur leichte Bedeckung des Samens geschieht mit gedüngtem Boden vom Beete. Nach der Saat werden die Beete mit Weißtannen-Zweigen nicht allein als Schutz gegen die samenfressenden Vögel, sondern auch gegen die Einwirkung der Sonne und der möglichen Spätfröste auf so lange belegt, bis die Pflänzchen aufgegangen sind und sich der Samenhülsen zu entledigen beginnen. Bei eintretender anhaltender Trockne muß man sich zum Begießen der Saaten bequemen.

Im Laufe des Sommers werden die Streifen zwischen den besamten Rillen leicht behäckelt, oder mit einem Handpfluge durchzogen, um eben damit die Saatbeete stets grasrein zu halten, sowie die Einwirkung des Lichtes und der Wärme auf die Pflanzenwurzeln zu fördern.

Digitized by Google

Erst gegen die Mitte des Monats October werden die Saatbeete mit 4' (1,16 Meter) langen Weißtannenzweigen in 2' (0,53 Meter) Entfernung mit den Zweigspitzen überhängend in der Art besteckt, daß Licht und Luft nur wenig gehindert auf die Pflanzen einwirken können, die Folgen der nachtheiligen Temperaturwechsel aber abgewendet und insbesondere die senkrechten Niederschläge aus der Atmosphäre, wie Duftanhang und Rauhreife abgehalten resp. aufgefangen werden.

Dieser Schutz gegen die Frostbeschädigungen (Schüttekrankheit) muß bis zum Tage der Verpflanzung der geschützt erzogenen einjährigen Pflanzen beibehalten bleiben.

Bei der vorstehend bezeichneten Behandlungsweise der Föhrensaatkämpe werden in den Staatswaldungen des Kgl. Forstamtes Weiden Pflanzen erzogen, die niemals schütten, d. h. niemals erfrieren und einjährig einen Längentrieb mit Seitenzweigen = 3" (0,087 Meter), dann eine Wurzelverzweigung von 9 bis 12" (0,26 bis 0,35 Meter) Länge haben.

Längere Wurzeln, als nothwendiges Vehikel bei Durchführung des Buttlar'schen Pflanzverfahrens, werden durch die vorstehend erläuterte Methode der Düngung der Saatbeete erstrebt, weil die Saatkörner in ihrer unmittelbaren Nähe wenig Nahrung finden und die Wurzel-Keime, ihrem natürlichen Instincte folgend, dahin trachten müssen, wo in dem sonst mageren Sandboden Nahrungstheile zerstreut, immer aber nur spärlich aufzufinden sind.

Durch die seichtere oder tiefere Mischung des Bodens mit einer verhältnißmäßig geringeren oder größeren Compostdüngermenge ist es dem Pflanzenzüchter in die Hände gelegt, Pflanzen mit Wurzeln von beliebiger Länge zu erziehen.

Zur mehrjährigen Benützung der mit einem nicht unbedeutenden Kostenaufwande neu angelegten Saatkämpe bleibt es vortheilbringend, wenn die primitiv gewählten Flächen nur zur Hälfte und zwar im Wechsel angesät werden, weil das Pflanzgeschäft mit einjährigen Föhrenpflanzen der Spätfröste halber besser verspätet als verfrüht in Angriff zu nehmen ist, und weil zu der eben dadurch verspäteten Räumung der Pflanzenbeete auch die weitere zeitraubende Wiederauffrischung der abgeräumten Saatbeete noch hinzu kömmt,

Digitized by Google

so daß die Wiederbesamung der erst abzuräumenden Flächen doch allzuweit hinausgeschoben werden müßte. Die im Frühjahre ausgestockten Theile der Saatkämpe werden im Sommer gelegentlich neu rajolt und dabei um einige Zolle tiefer gegriffen, um wieder ein neues Quantum mineralischen Bodens in die verhältnißmäßig neu gedüngte Mischung der Ackerkrumme hinzu zu bringen. Nach Maßgabe des nothwendigen Schutzes sind die Saatkämpe fest zu umzäunen, oder nur leicht zu verlandern.

Als bleibendes Insectenvertilgungs-Mittel ist die Ansiedlung der Staaren, durch Aufstellung von Staarenkobern zu begünstigen.

II. Abschnitt.

Verpflanzung einjähriger Föhren mit 9—12″ (0,26 bis 0,35 Meter) langen Wurzeln.

Zur sorgfältigen Schonung und Erhaltung der so sehr empfindlichen Saugwurzeln werden die Pflanzenreihen der Saatbeete mit dem Spaten nacheinander ausgehoben, wobei die einzelnen tiefgegriffenen Spatenstiche in der Art zerfallen, daß die kräftigen und brauchbaren Pflanzen von den schwachen und unterdrückten Exemplaren ohne alle und jede Wurzelverletzung ausgelesen und in bereit gehaltene Körbe eingelegt, sogleich mit feuchtem Moose schichtenweise bedeckt und so geschützt auf die Pflanzplätze getragen oder gefahren werden können.

Zur Bereitung der Erdschlemme, bestehend aus einer Auflösung von Lehm in Wasser, müssen verschiedene Gefässe auf den Pflanzplatz gebracht werden, um den aufgelösten Lehm stets in leichtflüssigem Zustande erhalten zu können.

Nicht genug kann gegen die Anwendung einer zähflüssigen Erdschlemme gewarnt werden, weil dadurch die in förmliche Zöpfe sich vereinigenden Wurzeln ohne Beschädigungen nicht wohl wieder auseinander gebracht werden können. Die mühsam auseinandergelegten Wurzeln vereinigen sich im Pflanzloche nur gar zu häufig wieder und sind dann die Veranlassung zum Absterben oder zu einem regelwidrigen Wuchse der Pflanzen.

Die durch Anwendung einer leichtflüssigen Erdschlemme, oder

Digitized by Google

auch die unter Moosschichten nur triefend naßgehaltenen Pflanzen werden von Kulturarbeiterinnen in kleinen Parthien von 5 bis 6 Stücken mit der linken Hand herausgenommen und durch eine Drehung derselben in eine Lage gebracht, daß die Pfahl- und Seitenwurzeln mit einer passend präparirten Erde eingestäubt werden können. Unter passend präparirter Erde wird die vom Pflanzplatze gewonnene, von Steinen gereinigte und mit Compostdünger zur Hälfte gemengte Erde (conform Füllerde) verstanden.

Durch dieses Einstäuben bleibt an den nassen Wurzeln gute Erde hängen, welche das Zopf-ähnliche Zusammenkleben derselben verhindert und dem Gedeihen der Pflanzen nur förderlich sein kann.

Zur schnelleren Bedeckung des Bodens gebührt der Pflanzung im dreifußigen Verbande der Vorzug, bei nicht ausreichenden Kulturmitteln genügt aber auch der Vierfußverband.

Die Pflanzungen in geraden Reihen dienen zur Controle, ob der beabsichtigte Pflanzenverband eingehalten wurde, und dies namentlich, wenn es üblich ist, Pflanzculturen in Accord zu vergeben. Die Pflanzungen werden mit Anwendung des verbesserten Buttlarischen Pflanzeisens vollzogen.

Die eben beregte Verbesserung besteht in der bis zu 3″ (0,087 Meter) erweiterten und bis auf 10″ (0,29 Meter) verlängerten Durchmesser-Dimension des kumpfspitzigen Kolbens, der auf 2 Seiten tiefer ausgehöhlt ist, wodurch die Scharfkantigkeit der drei Ecken vermehrt wird. Ausserdem ist auch der 17″ (0,5 Meter) lange eiserne Stiel oben mit einer Querhülse versehen, durch welche eine 18″ (0,52 Meter) lange, hölzerne, abgedrehte Handhabe geschoben und befestiget werden kann.

Mit diesem Pflanzeisen werden nach Maßgabe der Pflanzenwurzeln-Längen Löcher senkrecht in den Boden gestochen, durch das Umdrehen des scharfkantigen Eisens im Boden die Wände der Pflanzlöcher gelockert und das kleine Gewürzel in denselben abgeschnitten. Die Wurzeln der Pflänzchen werden in diese Pflanzlöcher eingehängt, mit einer Handvoll Füllerde umgeben, und ohne Belassung von leeren Räumen fest angedrückt.

Der Kostenaufwand für die erstmalige Anlage und wiederholte Herrichtung solcher Saatbeete beträgt bei dem ortsüblichen Tag-

Digitized by Google

lohne von 36 kr. einschließlich des nöthigen Samens im Durchschnitte

180 fl.

für 0,5 Tagw. (0,17 Hektare) und wird die jährliche Pflanzen-Ausbeute nur zu

500,000 Stück

angenommen, wobei auf einen Quadratfuß (0,085 Quadratmeter) 40 Pflänzchen zu stehen kommen, so berechnet sich der Kostenaufwand für die Erziehung von

1000 Stück

Pflanzen auf 21½ kr.

Die Kosten der Auspflanzung einjähriger Föhren betragen:

1) auf neuen von Stöcken geräumten Schlagflächen mit gutem vom Graswuchse noch nicht überwuchertem Boden, wo das Anschlemmen der Wurzeln, sowie die Beigabe von Füllerde hinwegfällt, pro Tagwerk (0,34 Hektare):
   a) im 3′ (0,875 Meter) Verbande bei 4′ (1,167 Meter) Reihenabstand = 2 fl. — kr.
   b) im 3′ Verbande bei 3′ Reihenabstand 2 fl. 40 kr.
2) mit Anwendung der Lehmschlemme ohne Füllerde
   bei a . . . . . 3 fl.
   bei b . . . . . 4 fl.
3) mit Anwendung der Lehmschlemme und Füllerde.
   bei a . . . . . 4 fl.
   bei b . . . . . 5 fl. 20 kr.

und unter Beischlag der Selbstkosten für die nöthigen Pflanzen mehr um je 1 fl. 9 kr. bei a, und 1 fl. 33 kr. bei b.

Weiden, im Monat November 1865.

Pausch,
k. bayr. Forstmeister.

Forstverwaltung.

Auch ein Wort über die Stellung der k. bayr. Forstwärter.

Die Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen vom Monate August 1865 bringt unter „Forstverwaltung" einen Aufsatz, worin

Digitized by Google

der Herr Verfasser die Dienstesobliegenheiten der königl. bayr. Forstwärter im Allgemeinen bezeichnet und sodann für die technisch gebildeten, denen zuweilen die höhere Betriebsleitung größerer Forstbezirke übertragen sei, zufolge erweiterten Wirkungskreises, vermehrter Arbeiten und größerer Verantwortlichkeit mit Bezugnahme auf ihre den Studien gebrachten pecuniären Opfer — einen erhöhten Gehalt und etwa besondere Titel gegenüber ihren einfach in der Forstlehre herangebildeten Fachgenossen beansprucht.

Um die erhobenen Ansprüche und Wünsche näher beleuchten und einer genauen Würdigung unterstellen zu können, dürfte ein Blick in den Organismus der bayr. Forstverwaltung als nothwendig erheischt werden.

Nach den organischen Bestimmungen der Instruktion vom Jahre 1854 ist der Revierförster für den äußern Verwaltungsdienst der Forstreviere in den bayr. Staatswaldungen im Umfange seines Amtsbezirkes verantwortlicher Verwaltungsbeamter und ihm der unmittelbare Vollzug des Forst-, Jagd- und Triftbetriebs nach den festgestellten Grundsätzen, genehmigten Etats und den periodischen Wirthschafts- und Kulturplänen, dann die Abgabe und Verwerthung der Forstprodukte nach den aufgestellten Normen unter Leitung und Controle des Forstamts anvertraut, sowie auch die Ueberwachung des Forstschutzes zugewiesen.

Die Forstwärter und Forstgehülfen sind die verantwortlichen Organe des Forstschutzes und haben den Revierförster in allen Revierverwaltungsgeschäften zu unterstützen. Die Forstwärter pflegen für wichtigere und entferntere Aufsichtsposten aufgestellt zu werden, während die Forstgehilfen, insbesondere die technisch gebildeten, den Revierförster in seinen schriftlichen Arbeiten zu unterstützen und ihm im Umfange des ganzen Revierbezirkes im äußeren Wirkungskreise zu assistiren haben.

In Bayern treffen nun durchschnittlich auf ein Revier 5139 Tagwerk Staats-, 1949 Tagw. Gemeinde-, Stiftungs- und Corporations- und 6041 Tagw. Privat-, in circa 12417 Tagw. Waldungen. Nur für die Staatswaldungen führt der Revierförster den technischen Betrieb, während die Gemeinde- und Stiftungswaldungen, sowie die Privatwaldungen in der Regel von durch die Eigenthü-

Digitized by Google

mer selbst gewählten Technikern bewirthschaftet werden und dem Revierförster bloß das Oberaufsichtsrecht nach Maßgabe der bestehenden Gesetze und Verordnungen eingeräumt ist. Eine Ausnahme hievon bilden die Gemeinde- und Stiftungswaldungen der Pfalz und Unterfrankens, welche auf Uebereinkommen vom Staate gegen Rückvergütung der Verwaltungskosten beförstert werden. Diese Waldungen, sowie die oben angedeuteten Staatswaldungen, sind durchschnittlich in Revierbezirke von 5000—6000 Tagwerk Flächeninhalt eingetheilt, und vermag der Revierförster für solche Bezirke, ohne jede Beihülfe eines technischen Nebenbeamten, alle in seiner Competenz liegenden Verwaltungsgeschäfte und Dienstesobliegenheiten zu besorgen, wie dies erfahrungsgemäß seit dem Bestehen der dermaligen Forstdiensteinrichtung nachgewiesen werden kann.

Wenn nun auch einzelnen Forstwärtern die technische Betriebsleitung größerer Waldstücke von 2000—3000 Tagwerk, die etwa vereinzelt und weit entfernt von größeren Staatswaldungen gelegen sind und die Verwaltungskosten durch einen Revierförster nicht ertragen können, übertragen und dieselben dem Forstamte unmittelbar unterstellt sind, so begreifen derartige Fälle, die indessen in Bayern nur sehr selten vorzukommen pflegen, bloß eine Ausnahme und können die Regel, daß der Revierförster ausschließlicher Verwaltungsbeamter in seinem Dienstbezirke sei, nicht wohl stören. Wollte man aber bei der dermaligen Revierbezirkseintheilung etwa allen technisch gebildeten Forstwärtern eine selbstthätige Betriebsleitung in ihren Forstwarteien einräumen, vorausgesetzt, daß alle hiezu die erforderlichen Fähigkeiten besitzen würden, so würde der Verwaltung des Revierförsters oft wenig übrig bleiben, und derselbe entweder zur Stelle eines Inspektionsbeamten emporgehoben, oder falls er neben dem Forstwarte noch die Verwaltung eines kleinen Waldtheiles erhalten hätte, zu dem Dienstgrade desselben herabgezogen werden. Da indessen die Aenderung der seitherigen Bezirkseintheilung sich noch nicht fühlbar gemacht, die Ausdehnung der Reviere und die hiemit verbundene Arbeitslaft die Arbeitskraft unserer Revierförster auch noch nicht überbürdet hat, ebenso ein praktischer Nutzen für den Verwaltungsdienst durch Zertrümmerung größerer Revierbezirke in kleinere souveräne Warteien nicht abzusehen ist, so dürften die an-

Digitized by Google

geregten Wünsche der technischen Forstwärter vorläufig nicht wohl an competenter Stelle Erhörung finden können.

Wir begreifen zwar vollkommen das Bestreben jener technisch-gebildeten Forstwärter nach Verbesserung ihrer Lage, welche alle Vorbedingungen zum Eintritt in den Forstverwaltungsdienst erfüllt, aber im Staatsconcurse, dem Rubicon zum höheren Vorrücken, die Note III erhalten haben und deshalb insolange keine Berücksichtigung zur Beförderung als Revierförster finden können, als Candidaten mit der Note I und II vorhanden sind, deren Zahl in Bayern, zur Ehre der Forstwissenschaft sei's gesagt, Legion ist.

Da indessen die Note III zur Bezeichnung einer Dienstleistung oder Befähigung dient, welche keine zufriedenstellende, vielmehr in einer oder der andern Beziehung eine mangelhafte ist, auch den Candidaten mit dieser Note stets angerathen wird, zur Erwerbung einer bessern Note sich einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen, selbst eine dritte Zulassung zur Prüfung allerhöchst bewilligt werden kann, so dürften die mit der III. Note endgiltig bedachten Candidaten nicht wohl höhere Ansprüche auf Stellung und Gehalt an die bayerische Forstverwaltung erheben können, als sie den Anforderungen des Forstverwaltungsdienstes nicht vollkommen entsprechen, die Forstverwaltung dagegen zum Forstschutzdienste mit den Kenntnissen der aus der Forstlehre hervorgegangenen Fachgenossen sich befriedigt erklärt, und die letzteren in ihrem dienstlichen Wirkungskreise dem Staate dieselben Dienste, wie die technisch gebildeten Collegen, zu leisten vermögen.

Die Forstverwaltung ergänzt demgemäß ihre Forstschutzbediensteten in der Regel aus sittlich guten, körperlich entsprechend ausgebildeten und anspruchslosen Individuen mit einfacher aber guter Schulbildung und gesund von Verstande, und wählt hiezu insbesondere Söhne von Forstbediensteten, Landschullehrern, Waldarbeitern, Landwirthen, Gärtnern ꝛc., welche in zweijähriger Lehrzeit bei einem Revierförster in der niederen Forst- und Jagdkunde unterrichtet und dort gelehrt werden, was zur Unterstützung des Revierförsters bei Fertigung der Schlagregister, Nummerbücher, Wochenlisten, Protokolle und Copalien, ferner bei Ausführung der Fällungen, Kulturen, Wegbauten, sowie bei Gewinnung und Verwer-

Digitized by Google

thung der verschiedenen Forstprodukte, in der Handhabung der Forst- und Jagdpolizei, dann bei der Vornahme einfacher Vermessungen für den niederen Forstdienst durchaus zu wissen nothwendig ist.

Für diese Organe des niederen Forst- und Jagddienstes genügt die eingeräumte Stellung sowie Titel und Gehalt vollständig und stehen deren dienstliche Leistungen mit den an sie gestellten Anforderungen ebenfalls im Einklange. Wird dabei bedacht, daß zum Schutze der bayerischen Staatsforste 643 Forstwärter, 631 Forstgehilfen, worunter die technisch gebildeten und seinerzeit zum Verwaltungsdienste emporsteigenden inbegriffen und 315 Waldaufseher aufgestellt sind, so dürfte hieraus leicht ermessen werden können, daß die Beschützung der bayr. Staatsforste eine sehr kostspielige anderen Staaten gegenüber ist, und füglich eine große Anzahl Warteibezirke und nebenbei noch viele Forstgehilfenstellen in Waldaufsichtsposten umgewandelt werden könnten, wenn dem Revierförster in ausgedehnten und wichtigen Revieren ein technisch gebildeter Gehilfe zur Seite stünde und bloß die entfernt gelegenen wichtigen Warteien mit Forstwärtern besetzt blieben. Daß eine derartige Eintheilung wesentliche Ersparungen zur Folge hätte, ist selbstredend und ebenso gewiß, daß hiedurch die Beschützung dieser Waldungen nicht beeinträchtigt würde. Demgemäß wäre auch die Bildung besonderer Stellungen für die sogenannten technisch-gebildeten Forstwärter mit Zugabe eines anderen Titels und Gehaltes, wie oben verlangt ist, im Interesse des Forstschutzdienstes nicht räthlich, dagegen eine Aufbesserung des Gehaltes aller Forstwärter, wo solche noch beibehalten werden müssen, wünschenswerth.

Die bayr. Staatsregierung hat zwar in den letzten Decennien, namentlich aber seitdem der dermalige hochverehrte Chef mit der Leitung der Forstverwaltung betraut wurde, sehr Ersprießliches für die Aufbesserung des Gesammt-Forstpersonales geleistet und insbesondere die Lage der Forstwärter mit wohlwollender Rücksicht aufgebessert, so daß deren Einkommen mit den Besoldungsverhältnissen der übrigen Forstbeamten in entsprechendem Verhältnisse steht. Gleichwohl dürfte eine vollständige Gleichstellung des Forstpersonals mit den entsprechenden Graden der übrigen Beamtenklassen nicht allein wünschenswerth und wohlverdient, sondern billig und gerecht erschei-

Digitized by Google

nen, und wir sind überzeugt, daß unser hochherziger und für das Wohl seiner Forstbediensteten unermüdlich bedachte Chef alle entgegenstehenden Hindernisse auch noch zu beseitigen suchen wird.

Wenn wir schließlich den Wünschen der technisch-gebildeten Forstwärter im Interesse des Verwaltungsdienstes und als Gegner aller Ausnahme-Stellungen auch nicht vollkommen beizutreten vermögen, so begrüßen wir dafür lebhaft die Anordnung der bayr. Forstverwaltung, daß den technisch-gebildeten Gehilfen, welche in der Staatsprüfung die Note II oder III erworben, für den Forstverwaltungsdienst aber später sich nicht befähigt haben, jedoch zum Forstwarte qualificirt sind, vor den nicht geprüften ein Vorzug in der Art eingeräumt werde, daß sie letzteren bei der Anstellung vorangehen und später vorzugsweise bei Besetzung wichtiger Warteien in Frage kommen. Da aber dergleichen Warteien in der Regel mit ärarialischen Dienstwohnungen und Dienstländereien bedacht sind, so erhalten die Inhaber derselben durch die Nutznießung dieser Naturalien einen materiellen Vortheil ihren übrigen gleichnamigen Fachgenossen gegenüber, ohne daß dadurch der Grundsatz der organischen Gliederung des bayr. Forstverwaltungsdienstes gestört wird.

39.

Forstbotanik.

Einige Worte als Beitrag zum Vorkommen des Taxus.

Ausführliches über das Vorkommen des Taxus in hiesiger Gegend zu berichten bin ich leider nicht im Stande, und ist das Wenige, was ich mittheilen kann, nichts Erfreuliches, sondern eben nur ein Beweis mehr dafür, daß der Taxus bald nur noch auf dem Papier als ein in den Wäldern unseres deutschen Vaterlandes heimisch gewesener Baum verzeichnet, und seine Spur daselbst gänzlich verschwunden sein wird.

Auf dem mir anvertrauten, Sr. Königl. Hoheit dem Großherzog von Oldenburg gehörenden Forstrevier Kauffung, dessen Hauptbestände auf zwei, aus Grob- oder Urkalk bestehenden Bergen, dem Mühlberg und Kitzelberg — deren höchster, der Kitzelberg, bis

Digitized by Google

2030 Fuß (637,1 Meter) über den Spiegel der Ostsee sich erhebt — stocken, findet man, jedoch nur auf genannten Kalkbergen, einzelne junge Taruspflänzchen, häufig aber noch traurige Reste älterer Tarusbäume und zwar theils schon ganz abgestorbene, theils noch lebende, kräftige Ausschläge treibende Stöcke und Wurzelstumpfe.

Der stärkste dieser Stöcke hat auf 1½ Fuß (4,70 Decimeter) Höhe einen Durchmesser von 15 Zoll (3,92 Decimeter) und dürfte reichlich 150 Jahre alt gewesen sein, als der Stamm — ½ Fuß (1,56 Decimeter) über der Erde — abgesägt wurde. Als Stock muß er weit über 300 Jahre vegetirt haben, ist aber jetzt, wahrscheinlich in Folge der fortwährend wiederholten Verstümmelungen, dem Nimmerwiedererwachen anheimgefallen.

Soviel ich erfahren, haben sämmtliche Forstbeamte, die vor mir das Kauffunger Revier verwaltet, sich ganz besonders für den Taxus interessirt, ihm allen möglichen Schutz angedeihen lassen, trotzdem aber ihn vor den Diebereien nicht bewahren können. Letztere lassen jedoch sehr nach, was einestheils in dem verbesserten Forstschutz seinen Grund haben mag, anderntheils und besonders aber darin liegt, daß das Stehlen des Tarusholzes — weil jetzt weniger vorhanden — nicht mehr so lohnend ist wie in früheren Zeiten, und daher eigentlich nur gelegentlich ein Stück mitgenommen wird. Seit 2 Jahren ist mir nur ein Fall bekannt geworden, wo ein Stockausschlag und zwar von etwa 3 Zoll (7,84 Centimeter) Stärke entwendet worden. Auf der anderen Seite aber befinden sich auf dem ganzen Revier auch nur 3 baumähnlich gewachsene Stock-, eigentlich Wurzelausschläge. Dieselben stehen sehr versteckt, sind 10 bis 15 Fuß (3,13 bis 4,69 Meter) hoch und unten 3½, 6 und 6½ Zoll (9,14, 15,69 und 16,99 Centimeter) stark. Diese sowie auch manche der übrigen stärkeren, strauchartigen Stock- und Wurzelausschläge tragen heuer Beeren.

Die meisten Tarusstöcke kommen in den Mittelwaldschlägen am Südhange des Mühlbergs, namentlich aber an den unzugänglichsten Stellen am Kamm desselben Berges vor, wo sie oft am nackten Felsen zu kleben und kaum eine Handvoll Boden zu ihrer Nahrung zu haben scheinen. Vom Kitzelberg ist er fast gänzlich

Digitized by Google

verdrängt, weil dort der Mittelwald dem Nadelholz hat Platz machen müssen, dessen dichten Schluß die Eibe — wie auch hier der Taxus genannt wird — nicht erträgt.

Sein seltenes Vorkommen — weit und breit soll es hier außer auf genannten Bergen wild keinen Taxus geben — sowie die große Festigkeit seines Holzes machen ihn sehr gesucht. Ueber ½ Zoll (1,3 Centimeter) starke, gerade Triebe werden zu Gehstöcken verarbeitet, schwächere Stangen von mehr wie 1 Zoll (2,6 Centimeter) sind schon vor der Säge des Frevlers nicht mehr sicher, indem solche zu Butterstielen, Webespindeln und dergleichen verwendet und außerordentlich bezahlt werden. Wäre dies nicht der Fall, so ließe sich hoffen, den Taxus hier als eine Zierde unserer Waldungen noch lange erhalten zu können, so aber ist sein baldiges vollständiges Verschwundensein außer Zweifel, da der immer vollständiger werdende Waldschluß, sowie der mehr und mehr um sich greifende Anbau der Fichte und Tanne noch besonders dazu beitragen, sein gänzliches Aussterben zu beschleunigen, welches nur durch seine außergewöhnliche Reproductionsfähigkeit und Schattenliebe bis auf die gegenwärtige Zeit hat hinausgeschoben werden können. —

Die medicinische Wirkung der Taxuszweige und Nadeln scheint hier unbekannt zu sein; jedenfalls werden sie nicht gesammelt.

Was das Verbeißen durch Wild betrifft, so geschieht dies ohne Zweifel sowohl durch die Hasen als auch durch das Rehwild, denn erstens sind die der Erde am nächsten sitzenden Stock- und Wurzelausschläge am meisten zurückgebissen, zweitens aber oft Zweige bis 4 Fuß (1,25 Meter) Höhe und zwar unter Verhältnissen wo es einem Hasen, selbst bei hohem Schnee, nicht möglich sein würde dieselben zu erreichen, abgeäset.

Hoch- und Damwild kommt auf hiesigem Revier nicht vor; auch findet Weiden des Viehs im Walde nicht statt.

Kauffung in Niederschlesien.

v. Berg,
Großherzogl. Oldenb. Revierförster.

Digitized by Google

Jagdwesen.

Zur Oestriden-Forschung.

In Pfeils kritischen Blättern 47. Bd. I. Heft, p. 265 (1864) wird von Herrn Prof. Dr. Nördlinger über eine Hasenkrankheit berichtet, die nach dem Journal des Chasseurs und dem Journal des Débats im Departement Du Pas de Calais sehr verheerend herrschte, so daß man in einem einzelnen Bezirk binnen 3 Wochen 80 verendete Hasen, im Ganzen aber 10mal mehr fand. „Der kranke Hase sitzt mit einem Katzenbuckel, kann nicht vom Fleck, läßt sich greifen ꝛc. Das Hintertheil des Körpers, an dem sich tiefe Geschwüre und flintenkugelgroße Beulen befinden, benagen weiße im faulenden Fleische entstandene Maden."

Obgleich die Beulen, Geschwüre und Maden nicht genauer beschrieben sind, so geben die erwähnten Umstände doch zu der Frage Veranlassung, ob sie nicht durch Oestriden verursacht wurden, und es wäre durch diese interessante Beobachtung die in Brauer's vortrefflicher Oestriden-Monographie ausgesprochene Vermuthung bestätigt, daß auch der gemeine Hase, vorzüglich aber der Alpenhase, von Oestriden bewohnt sei. Daß man dies nicht schon lange bemerkt haben sollte, kann nicht als Einwand gelten; denn die Oestridenlarven entwickeln sich bekanntlich zu einer Zeit (Frühjahr), wo der Hase geschont wird und sich der Beobachtung entzieht; und wie lange hat es gedauert, ehe man überhaupt über das geheimnißvolle Leben und Treiben der Oestriden im Allgemeinen nur einige Aufklärung erhielt. —

Aber für die obige Vermuthung spricht noch ganz besonders der Umstand, daß in den süddeutschen Gebirgen (österr. Alpen) eine Oestridenfliege (Oestromyia Satyrus oder leporina Brauer) häufig gefunden wurde, zu welcher man bis jetzt noch kein Wohnthier kennt, deren Larve (aus Eiern erzogen) große Aehnlichkeit mit derjenigen hat, die auf ausländischen Nagethieren lebt. Von den letzteren sind es namentlich die Sumpf- und Pfeifhasen (Lepus palustris und pusillus), Taschenmäuse (Geomys borealis), einige

Digitized by Google

exotische Eich- und Backenhörnchen (Sciurus aestuans und aureogaster, Pamias Lysteri) und verschiedene Beutelratten (Didelphys), bei denen man entschieden Oestriden nachgewiesen hat. Specielleres hierüber findet man in der oben erwähnten Monographie von F. Brauer und in meiner demnächst erscheinenden Abhandlung über die „Oestriden des Wildes" mit Abbildungen in der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung."

Es liegt also die Vermuthung sehr nahe, daß nicht nur die französischen Hasen, sondern auch unsere deutschen, sowie die in Gebirgen hausenden anderen kleineren Nagethiere, die Murmelthiere, Lemminge, Eichhörnchen (?) von den Larven der bezeichneten Oestridenfliege bewohnt sein könnten.

Aufklärung über diese für die Wissenschaft so interessante Frage ist freilich erst von weiteren Beobachtungen zu erwarten; indessen möchten doch diese wenigen Bemerkungen zu solchen anregen.

A. Röse.

Literarische Berichte.

№. 4.

Zeitschrift für die Landeskulturgesetzgebung der Preußischen Staaten. Herausgegeben von dem K. Revisions-Kollegium für Landeskulturſachen. XVI. Band. 1. Heft. Neue Folge. VI. Band. 1. und 2. Heft. Berlin 1865. Verlag von Rudolph Gärtner. Amelang'sche Sortimentsbuchhandlung. Leipzigerstraße 133.

Diese Zeitschrift befaßt sich mit fortgesetzten Mittheilungen der Erlasse und Bekanntmachungen der höheren Behörden und der richterlichen Entscheidungen über bedeutendere, in den Bereich der Agrar- und Kulturgesetzgebung einschlagende Gegenstände. Sie theilt weiter eine fortlaufende Personalchronik und eine Statistik der Ablösungen ꝛc. mit, sowie amtliche Nachrichten über landwirthschaftliche Lehranstalten ꝛc. Ein zweiter, nicht amtlicher Theil derselben enthält „wissenschaftliche Abhandlungen aus dem Gebiete des Agrar-

Digitized by Google

und Landeskulturrechts, sowie, behufs weiterer Ausbildung der für die Ausführung der Auseinandersetzungen, bez. die Ausgleichung der gegenseitigen Rechte so wichtigen technischen, land- und forstwirthschaftlichen Taxationsgrundsätze, auch Planberechnungen, vorzugsweise über die schwierige Ablösung der verschiedenartigen Forstservituten."

Wenn schon diese Zeitschrift zunächst für die Verwaltungsbeamten Preußens von unzweifelbarem Nutzen ist, dürften doch auch solche anderer Länder manch Wissenswerthes daraus schöpfen und namentlich können wir allen Forstbeamten, welche in mit Dienstbarkeiten belasteten Waldungen zu wirken haben, den Inhalt des 2. Heftes: „Beitrag zur Schätzung der Waldservitute und zur Aufstellung von Auseinandersetzungsplänen in umfassenden und verwickelten Forstservitut-Ablösungssachen" empfehlen.

№. 5.

Darstellung der K. Sächs. Staatsforstverwaltung und ihrer Ergebnisse. Der Festschrift für die XXV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Dresden 1865. Zweiter Theil. Dresden. G. Schönfelds Buchhandlung (C. A. Werner) 1865.

Es ist keine der geringsten Lichtseiten der forstlichen Versammlungen, daß sie das Entstehen solcher Darstellungen, wie die vorliegende, hervorgerufen und damit die früher so mangelhafte Kenntniß der forstlichen Zustände in den verschiedenen Ländern wesentlich bereichert haben.

Das vorliegende Buch enthält in sachgemäßer Kürze eine Darstellung der Hauptsachen aus der Sächsischen Staatsforstverwaltung in folgenden Abschnitten:

I. Allgemeines.
II. Forstgesetzgebung und Polizei.
III. Umfang, Eintheilung und Betrieb.
IV. Organisation des Forstdienstes.
V. Forstunterricht, Staatsforstprüfungen, wissenschaftliche Fortbildungsmittel, Anstellungs- und Beförderungsgrundsätze.
VI. Sonstige Verhältnisse des Forstpersonals.

Digitized by Google

VII. Das Jagdwesen.
VIII. Gesammter Natural- und Geldertrag.
IX. Floß- und Holzverkaufsanstalten.

Jedem Forstmanne, der nicht geradezu an der Scholle klebt, wird diese Schrift willkommen sein. Wir haben nur zu bedauern, daß dieselbe nicht ebenso eingehend mit den Waldungen der Gemeinden, Körperschaften und Privaten sich befaßt, also nicht zu einer Forststatistik Sachsens erweitert worden ist.

№ 6.

Allgemeine Grundsätze und Regeln für den Wirthschafts- und Kulturbetrieb in den Staatswaldungen des Königreichs Württemberg. Herausgegeben im Auftrage der K. Forstdirektion. Stuttgart. H. Lindemann. 1865.

Die Zweckmäßigkeit der Aufstellung bestimmter leitender Grundsätze für die Bewirthschaftung größerer, mancherlei gemeinschaftliche Verhältnisse habender Waldgebiete ist längst anerkannt, insoferne man sich vom Schablonenmäßigen entfernt zu halten weiß. Nach der Einleitung vorstehender Schrift will man dies auch, denn es ist gesagt, daß es durchaus nicht in der Absicht der leitenden Behörde liege, den Wirthschafter in der freien Bewegung zu hemmen; „auf der anderen Seite aber darf sie die Erwartung hegen, daß ihr überall Gründe angegeben werden, wenn und soweit eine wesentliche Abweichung von den allgemeinen Wirthschaftsregeln von irgend einem Forstbeamten höheren oder niederen Grades beabsichtigt wird." Es wird also vorzugsweise von diesen abhängen, etwa abweichende Ansichten zu begründen und geltend zu machen, und wie sehr wir auch mit den meisten der in dem Buche enthaltenen Regeln einverstanden sind, würden wir doch hie und da anderer Meinung sein.

Insbesondere ist dies der Fall, wo es sich um den Fehmelbetrieb handelt, den man zwar nicht ganz verwirft, aber doch, wie es auf S. 74 bei den Wirthschaftsregeln für den Schwarzwald heist, „nur vorübergehend und in so lange" beibehalten will, „als es die allmählige Einlenkung auf ein geregeltes Altersklassenverhältniß des

Digitized by Google

betreffenden Wirthschaftsbezirkes wünschenswerth erscheinen läßt." Und doch finden wir auf derselben Seite für Bestände, in welchen die Tanne vorherrscht, die ganz sachgemäße Vorschrift: „gesunden Nachwuchs aber, sowie alle jüngeren und mitteljährigen Gruppen und Horste, die in sich genügend geschlossen sind, schone man sorgfältig." Weiter soll man „im Laufe der ganzen Abtriebszeit fortwährend diejenigen Stämme herausſuchen, welche den höchsten Nutzwerth und damit ihre vollkommene ökonomische Reife erreicht haben, selbst dann, wenn auch die Regelmäßigkeit der Schlagstellung bei diesem Verfahren hie und da etwas leiden sollte." Endlich ist auch S. 75 das Ueberhalten von Waldrechtern empfohlen. Da man eine solche Wirthschaft anderwärts seit längerer Zeit als Fehmelbetrieb bezeichnet, ist nicht einzusehen, warum man sich dort scheut, dem Kinde den rechten Namen zu geben, zumal viele tüchtige Forstmänner Württembergs dem Fehmelbetrieb in diesem Sinne das Wort reden.

Ob man wohl daran thut, wie S. 88 bestimmt ist, das Holz in den Wintermonaten Januar bis zum Eintritt der Saftzeit zu hauen und es beim Eintritt dieser zu entrinden, wollen wir dahin gestellt sein lassen, wenn man aber erwägt, wie S. 64 und 65 zu lesen ist, daß der Schneefall gewöhnlich schon im Oktober eintritt, in der Regel bedeutend ist und in den höheren Lagen erst gegen Ende April abgeht und wenn man weiß, wie im angrenzenden Badischen Schwarzwald, wie auch in vielen anderen Gebirgsgegenden, die Sommerhiebe ohne nennenswerthen Schaden geführt werden, kann man sich nicht wohl von der Nothwendigkeit der jedenfalls viel beschwerlicheren Winterhiebe in solchen Lagen überzeugen.

Auch mit der S. 124 für die Fichtenbestände Oberschwabens gegebenen Vorschrift: „aber auch gesunder in einzelnen Stämmchen oder horstweise vorkommender Vorwuchs, welcher den Jungbestand erheblich überragt, ist abzutreiben", können wir uns nicht befreunden und es ist vielen Besuchern der Ravensburger Forstversammlung, trotz allen Gegenreden ebenso gegangen.

Das Land ist in folgende natürliche Waldgebiete eingetheilt, welche in dem Buche in besonderen Abschnitten besprochen werden:

I. Nadelholzgebiet des Jaxtkreises.

Digitized by Google

II. Laubholzgebiet des Unterlandes.
III. Nadelholzgebiet des Schwarzwaldes.
IV. Laubholzgebiet der schwäbischen Alb.
V. Nadelholzgebiet Oberschwabens.

Auf einer beigegebenen ältern Karte, sind diese Gebiete näher angegeben. Diesen Zweck erfüllt sie zwar, allein mit einigen Zugaben und Nachträgen wäre sie auch für manche andere Darstellung brauchbar und dann von besonderem Werth gewesen.

Uebrigens ist es im Interesse unseres Faches höchst wünschenswerth, daß solche Wirthschaftsregeln auch in weiteren Kreisen veröffentlicht werden, und wir wollen nicht ermangeln der K. Württ. Forstdirektion unsern Dank dafür auszusprechen.

№. 7.

Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großherzogthums Baden. Herausgegeben von dem Handelsministerium. Neunzehntes Heft. Uebersicht der Hauptergebnisse der Forsteinrichtung in den Domänen-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen nach dem Stande am 1. Januar 1862. Bearbeitet von der Großherzoglichen Forstdirektion. Carlsruhe. Druck von Friedrich Gutsch. 1865.

Seit einer Reihe von Jahren hat die Badische Regierung der Statistik des Landes ihre volle Aufmerksamkeit zugewendet, es ist ein eigenes statistisches Bureau gegründet und von Zeit zu Zeit das Resultat der Thätigkeit desselben veröffentlicht worden.

Das neueste, neunzehnte Heft befaßt sich mit forstlichen Verhältnissen und enthält auf X Seiten der Einleitung und weiteren 147 Seiten in Großquart obengenannte Uebersicht, welche nach folgenden Landestheilen gebildet ist:

1. Die Bodenseegegend.
2. Die Donaugegend.
3. Das Hochgebirg des Schwarzwaldes.
4. Die Vorberge des Schwarzwaldes und das obere Rheinthal.
5. Das Hügelland von der Pfinz bis zum Neckar.

Digitized by Google

6. Das Hügelland vom Neckar bis zum Main.
7. Das untere Rheinthal.

Hierauf folgt eine Zusammenstellung nach Betriebsarten und eine solche nach Umtriebszeiten und eine Hauptzusammenstellung.

Die erste Abtheilung betrifft die Domänenwaldungen, die zweite die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen.

Die Darstellung ist nach Forstbezirken geordnet und in der zweiten Abtheilung ist außerdem jedes einzelne Gemeinde- und Körperschafts-Waldbesitzthum namhaft gemacht.

Sämmtliche Waldungen sind schon seit längerer Zeit vermessen, abgeschätzt und eingerichtet und jede einzelne Zahl hat die deßfallsigen Urkunden zur Grundlage, ist also als authentisch anzusehen.

Die Uebersicht gliedert sich in folgende Theile:

Boden. (Gebirgsart).
Höhe über der Meeresfläche. Fuß.
Betriebsart.
Umtriebszeit. Jahre.
Hauptholzarten.
Ertragsfähige Waldfläche. Morgen. Ruthen.
Holzvorrath am Hauptbestand in Masseklaftern.
1. Im Ganzen.
2. Auf 1 Morgen.
Jährlicher Zuwachs in Masseklaftern.
1. Im Ganzen.
2. Auf 1 Morgen.
Jährlicher Abgabesatz. Im Ganzen in Masseklaftern.
1. Hauptnutzung.
2. Zwischennutzung.
3. Auf 1 Morgen im Ganzen.

Außerdem ist noch eine Uebersicht „über den Flächeninhalt und den Ertrag der der Flußbaudienstbarkeit* unterliegenden und daher

---

* Im §. 94 des Bad. Forstgesetzes ist bestimmt: „Alles Gehölz und Gesträuch, welches zwischen den Ufern und den Hauptdämmen oder Hochgestaden eines im allgemeinen Flußverbande befindlichen Flusses oder auf den Inseln

Digitized by Google

nicht eingerichteten Faschinen-Waldungen der Gemeinden und Körperschaften nach dem Stand vom 1. Januar 1862 beigegeben. Sie enthalten eine Fläche von 19196 Morgen 225 Ruthen mit einem jährlichen Zuwachs von 0,92 Klafter per Morgen oder 17835 Massenklafter im Ganzen.

Die badische Forstverwaltung kann stolz sein auf ein derartiges Werk, wie unseres Wissens bis jetzt anderwärts keines noch ausgeführt worden ist. Wer sich die Mühe gibt, dasselbe mit Aufmerksamkeit zu durchgehen, wird mancherlei schätzbare Aufschlüsse dabei erhalten.

Wir wollen nur aufmerksam machen, wie vorwiegend der Hochwald- und wie ganz untergeordnet der Niederwaldbetrieb ist, wie die Umtriebszeit weder zu nieder noch zu hoch angenommen wird, wie höchst selten reine Bestände vorkommen, während die gemischten entschieden vorwiegen, wie die Holzvorräthe keineswegs übermäßige, sondern meist noch unter der normalen Größe und daher eher Einsparungen als Ueberhiebe geboten sind, welchem Verhältniß auch der jährliche Abgabesatz Rechnung trägt.

Bei dem allgemeinen Interesse, welches die betreffenden Nachweisungen haben, werden wir uns erlauben in einem der nächsten Hefte Auszüge zu bringen.

---

desselben erzogen wird, mit Ausnahme der Hochwaldbestände, kann, so lang es nicht ein Alter von sechs Jahren oder bei hartem Holz ein solches von zehn Jahren erreicht hat, nöthigenfalls selbst in der Saftzeit, von der Flußbaubehörde zur Verwendung zum Flußbau in Anspruch genommen werden, ohne Unterschied, wem es gehöre." Die §§. 95 bis 99 enthalten Bestimmungen über das dabei stattfindende Verfahren, das Mitnutzungsrecht des Waldeigenthümers, die Aufbereitnng ꝛc. und Bezahlung des Gehölzes, sowie die Bedingung, daß die Erlaubniß zu Kulturveränderungen und zur Ausstockung der im §. 94 genannten Buschwaldbestände nur nach Vernehmung der Direktion des Wasser- und Straßenbaues ertheilt werden kann.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Forstrath und Lehrer an der Forstschule des Polytechnikums in Carlsruhe. — Druck und Verlag von C. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Wirthschaftliches.

Forstkulturen in der Herrschaft Groß-Skál in Böhmen.

Als bei der 1865er Generalversammlung des böhmischen Forstvereins, zu welcher der Unterz. eingeladen worden war, die Kultur-Angelegenheiten zur Besprechung kamen, zeigte der fürstl. Waldsteinl. Oberforstmeister Herr Fleischmann an, daß er bei Erziehung von Fichtenpflanzen versucht habe, deren Umschulung nicht erst in dem Jahre nach der Saat, sondern noch in demselben Jahre, also etwa 3—3½ Monat nach dem Aufkeimen der Pflänzchen zu bewirken; — es zeigte derselbe eine Parthie Pflanzen, auf beiderlei Art erzogen, vor, und man konnte danach in der That gar keinen Unterschied erkennen, zwischen den noch im Jahre der Aussaat umgeschulten Pflanzen gegen diejenigen, welche erst im nächstfolgenden Jahre nach der Saat umgeschult worden waren.

Der anwesende Waldbereiter Herr Domin von der Herrschaft Groß-Skál bestätigte, daß auch er, und zwar seit mehreren Jahren, ein gleiches verändertes Umschulverfahren mit Erfolg angewendet habe, und dem Unterzeichneten dünkte sogar, als wenn Herr Fleischmann erst auf den Grund dessen auch seinerseits diese Methode nachgeahmt habe. —

Der Herr Domin bemerkte nun im weiteren Vortrage: daß die Ansicht bei den meisten Forstwirthen herrsche, es sei die Mischung der Birke mit dem Nadelholz, namentlich mit der Fichte, nachtheilig, weil die Birken durch ihren schnellen Wuchs die jungen Nadelholzpflanzen unterdrückten, und sie außerdem durch das Peitschen mit ihren langen biegsamen Aesten theilweis entnadelten, und sonst beschädigten! —

Er seinerseits, müsse nun von dem lokalen Standpunkt aus, welchen er einnehme, die gegentheilige Behauptung aufstellen: daß in denen seiner Verwaltung anvertrauten Forsten, solche Uebelstände nicht nur keineswegs einträten, sondern, daß er durch die von ihm bewirkte künstliche Einmischung der Birke in seinen Fichtenpflanzungen diesen nicht nur ein befriedigendes Gedeihen erziele, sondern dadurch auch nicht unbeträchtliche Mehr-Erträge an Geld gewinne.

Digitized by Google

Ich erhielt von ihm eine ebenso dringliche als freundliche Einladung in sein Forstrevier, und begab mich in Folge dessen nach dem Schlusse der böhmischen Generalversammlung in die zur Herrschaft Groß-Skál gehörenden Forste. Mein erster Ausgang erfolgte nun in die, unmittelbar an der Dienstwohnung des Herrn Domin gelegenen Saat- und Pflanzgärten. —

Ich fand hier, obwohl im letzten Frühjahr viel geräumt worden war, noch eine Menge erzogener Pflanzen und überall die Ueberzeugung, daß hier mit forstlicher Liebe und mit Umsicht verfahren worden war. —

Die im Laufe dieses Sommers aus der Saat des Aprilmonats umgeschulten Fichtenpflänzlinge fand ich nun ebenfalls vor, und zwar ungeachtet der großen Dürre dieses Jahres, in recht freudigem Zustande. Deren Wurzeln waren lang, reichlich, und schon recht voll ausgebildet, so daß deren Verwendung im nächsten Jahre (wenn überhaupt die Benutzung ganz junger Pflanzen in Absicht liegt) ohne alles Bedenken erfolgen kann. —

Ich habe anderweit die Behauptung aufgestellt, daß nach meinen vielen und langjährigen Erfahrungen die Pflanzung zweijähriger Kiefer-Pflänzlinge ohne Ballen ohne genügenden und befriedigenden Erfolg bleibt. —

Dieser Ansicht haben sich, wie dies auf meine Anfrage geschehen ist, sonst sämmtliche Forstwirthe angeschlossen, nur mit dem Zusatz, daß dies Mißlingen da einträte, wo die Pflänzlinge noch auf dem ersten Standort ihrer Geburt sich befänden; daß sie dagegen in den Fällen, wo sie bereits umgeschult worden, doch nicht so üble Resultate lieferten. — Bewährt sich nun die ebengedachte Beobachtung, so ist dann durch die von Herren Fleischmann und Domin angewendete Methode der Umschulung nach 3—4 Monaten der Vortheil erzielt, daß man nun ein Jahr früher die Pflänzlinge benutzen kann, wenn sie gebraucht werden. Auch ist in den ersten Monaten das Umschulen noch etwas leichter und billiger, da dann die Wurzeln noch nicht so groß sind.

Die vorgenannten beiden Forstmänner haben dies neue Verfahren bis jetzt nur bei der Fichte angewendet, vornehmlich deßhalb, da in ihrer Gegend die Kiefer und deren Erziehung seltener vor-

Digitized by Google

kommt; es wird nun Sache derjenigen Forſtverwalter ſein, in deren Bezirken die Kiefer in größerem Umfange auftritt und daher häufig erzogen werden muß, ähnliche Verſuche mit dem Umſchulen der Kieferpflanzen im Jahre der Ausſaat anzuſtellen, und wird die demnächſtige Mittheilung der erzielten Ergebniſſe ſehr willkommen ſein. —

Es ſind bis jetzt in Groß-Skál mit der Kiefer nur Verſuche im Kleinen angeſtellt worden, welche aber ebenfalls günſtige Erfolge herbeigeführt haben; deren Fortſetzung und Erweiterung iſt daher empfehlenswerth. — Die nöthigen Saat- und Pflanzſchulen ſind übrigens in allen Parzellen der Groß-Skálerforſt eingerichtet.

Was nun ferner den Anbau und die Pflege betrifft, welche Herr Waldbereiter Domin der Birke, Behufs der Einmiſchung in ſeine zu erziehenden Fichtenbeſtände anbetrifft, ſo habe ich mich nun allerdings örtlich mehrfach überzeugt, daß die Lobpreiſungen, welche er ſeinem Verfahren zu Theil werden läßt, begründet ſind, und iſt es daher von Intereſſe, hier nicht allein die von ihm angewendete Methode, ſondern auch die dadurch erzielten Maſſen- und Gelderträge nachzuweiſen.

Als Herr Domin auf armen Sandboden die Fichte anbaute, war ihr Gedeihen in den erſten Jahren recht befriedigend; bald aber ließ deren Wuchs nach; die Pflanzen vergelbten und es verlor ſich die Ausſicht auf einen entſprechenden Beſtand gänzlich. Die Urſache ſuchte man in dem langen Blosliegen des ohnehin ſchon armen kraftloſen Bodens, und erkannte man darin die unausbleibliche Nothwendigkeit eines baldigen Boden- und Pflanzenſchutzes. —

Dieſer wurde nun in der Birke geſucht, da dieſe ſchnellwüchſig iſt, mit dem vorhandenen dürftigen Boden ſich begnügt, und mit ihren in der Jugend ausgebreiteten Aeſten den Standort entſprechend ſchirmte. — Um nun auch dieſer Holzart, ebenſo wie der Fichte, einen möglichſt friſchen kräftigen Boden zu erhalten, wurden die Kulturen, ſo weit irgend thunlich, noch in demſelben Jahre ausgeführt, wo der Beſtand abgetrieben worden war. —

Die Fichten wurden mit den Birken in abwechſelnden Reihen gepflanzt, und zwar in etwa 4' Entfernung; damit der Boden aber gehörig geſchützt bleibe, ſind die Birken in den erſten Jahren noch

Digitized by Google

nicht ausgeschneidelt worden; da die Fichten nun aber auch heraufwuchsen, so drängten sie die reihenweise zwischen ihnen stehenden Birken ebenfalls mit in die Höhe, und diese mußten statt einer breitastigen peitschenden Kronenbildung sich dem Längenwuchse hingeben, wodurch sie die sonst bei einem zerstreuten Einzelstande dämmende Eigenschaft verloren, und schäftige Formen annahmen. Da hierdurch die Bildung der Seitenäste sehr vermindert wurde, konnte auch durch diese ein nachtheiliges Peitschen der Fichten nicht eintreten; auch erfolgte erforderlichen Falles eine Ausästung der Birken nach unten am Stamme.

Die zur Zwischenpflanzung unter die Fichten erforderlichen Birken werden nicht in Saatschulen erzogen, sondern aus Freisaaten entnommen, und dabei an Wurzeln und Aesten scharf beschnitten. — Wo der Boden sehr dürftig ist, wird zu dessen mehrerem Schutz, sowie zur Erhaltung seiner Frische enger als auf gutem Boden gepflanzt und zwar pro Joch (0,576 Hektare) 3200 Fichten und 3200 Birken; bei besserem Boden werden aber pro Joch 3200 Fichten und nur 1600 Stück Birken gepflanzt, da hier der Bodenschutz weniger erforderlich ist.

Wenn die Birken ihren Zweck in der Hauptsache erfüllt, und sie die erforderliche Stärke als schwache Nutzhölzer oder Knüppel- und Reißigholz erlangt haben, wird die erste Durchforstung bei ihnen vorgenommen. Bei einem spätern Alter von etwa 20—24 Jahren wird der zweite sehr starke Birkenaushieb vorgenommen, wo dann schon stärkeres Nutz- und Schirrholz genommen wird. Es bleiben dann nur einzelne recht hoffnungsvolle und die Fichten nicht beeinträchtigende Birken stehen, welche erst bei voller physicalischer oder ökonomischer Haubarkeit weggenommen werden; ich kann unparteiisch aus eigener Erfahrung versichern, daß ich durch diese Art der Holzerziehung und obenein auf ganz elendem, von Quadersandstein gebildetem Boden hier Fichtenbestände von 20—24 Jahren gesehen habe, welche in schäftigem Wuchs und gesundem Ansehen nichts zu wünschen übrig lassen. —

Dabei liefert die in Reihen zwischengepflanzte Birke ganz nennenswerthe Vornutzungen resp. Vor-Erträge, wie dies in der Beilage für den Zeitraum von 1855 bis 1865 von einem Joch Oester-

Digitized by Google

reichs nachgewiesen ist. — Die darin befindlichen Zahlen und Summen sprechen allein schon für das beschriebene Kulturverfahren.

Uebrigens werden, je nach Beschaffenheit des Bodens, hie und da auch Schwarz- und Weißerlen an Stelle der Birke zwischen die Fichten eingepflanzt, sowie auch Heister von Eichen, Buchen und Rüster, diese jedoch allerdings nicht in großer Anzahl. —

Da es mich befremdete, daß hier in dem Groß-Skáler Forstrevier die Fichte auf so elendem Sandboden angebaut worden war, obwohl sie zu ihrem befriedigenden Gedeihen einen bessern Boden beansprucht, so ersuchte ich den Herrn Waldbereiter Domin um seine Aeußerung hierüber, welche dann in nachstehender Weise ausfiel: zunächst bemerkte er, daß der Augenschein lehre, wie höchst schöne starke Stämme aus der frühesten Vorzeit hier vorhanden sind und waren, welche Zeugniß ablegen, daß man hier edlere Holzarten erziehen könne, welche besseren Boden verlangen; als Beleg gab er an: — Im Jahre 1857 ward hier eine vom Winde geworfene Rothbuche aufgearbeitet, welche 14 Klafter Scheitholz à 28" Scheitlänge und 60 Cubikfuß (26,88 Cubikmeter) ausgab und zwar ohne Ast- und Stockholz; — Eine vom Winde 1864 gebrochene Rüster lieferte 11 Klafter Scheitholz à 60 Cubikf. (21,12 Cubikmeter), eine Tanne enthielt bloß in ihrem unteren 42' (13,27 Mtr.) langen Schaftabschnitt 380 Cubikf. (12,16 Cubikmtr.) Holzmasse, ohne Scheit-, Ast- und Stockholz. Ferner schreibt Herr Domin der Lockerheit des Bodens, wobei sich die Wurzeln vielfach entwickeln können, sowie dessen Fähigkeit, die ihm zukommende Feuchtigkeit und Wärme voll aufzunehmen, einen erheblichen Einfluß auf das Gedeihen des Holzwuchses hier zu. — Demnächst glaubt er auch, daß in dem dort eingeführten Fruchtbau, und wo dieser etwa unzulässig ist, das 2—3malige und tiefe Hacken der Culturflächen ungemein vortheilhaft einwirke, so arm der Boden auch sei. Wenn nun aber eben so schnell, wie der Sandboden die Feuchtigkeit und Wärme aufnähme, selbige auch wieder verloren gehe, oder gehen könne, so müsse hiergegen ein baldiger und dichter Anbau mit Holz schützen, und zwar in Beimischung von Laubholz zum Nadelholz, da ersteres durch seine größere breitere Blattmasse den Boden mehr decke und schütze; — und eben deßhalb werde dort der Zwischenbau der Birke

Digitized by Google

angewendet*. Schließlich wurde angegeben, daß auch die fernere Pflege der Bestände und namentlich die entsprechenden Durchforstungen bei fortschreitendem Alter auf dessen befriedigende Beschaffenheit von wesentlichem Einfluß und Vortheil sei. —

Ich muß nun offen gestehen, daß ich diese Annahmen für nicht genügend genug erachte, um die dermalige gute Beschaffenheit der Bestände dadurch zu begründen, am allerwenigsten aber halte ich „den Fruchtbau" für ein Faktor, welcher die Qualität der Bestände auf so elendem Boden mitfördern soll, — wie ich dies bei der nachfolgenden Besprechung dieses wichtigen Gegenstandes weiter darlegen werde. — Ich meinerseits erachte das Gedeihen der Fichten auf so armem Sandboden lediglich durch die reichlichen Niederschläge begründet, welche die so bergige Lage der Forste in der Herrschaft Groß-Skál herbeiführt. —

Auch steht es noch nicht fest, ob die jetzt nun jungen 20—40-jährigen Fichtenbestände sich in dem bisherigen günstigen Wachsthumsverhältniß erhalten, und später darin nicht still stehen, oder gar zurückgehen werden? — Daß die alten, meist in großen Sandstein-Felsgruppen noch vorhandenen Mischbestände von Rothbuche Weißtanne, Rüster und Fichte sich nicht im schlechten Stande befinden, und mitunter recht starke schöne Exemplare aufweisen, dies liegt wohl nur darin, daß diese Hölzer theils zu einer Zeit erwachsen sind, wo der Boden noch reicher und frischer war als jetzt, und theils darin, daß die starken Stämme ihre langen Wurzeln in die kühlen frischen Felsschluchten, oder auch unter die Felsbrocken ausgebreitet haben, wo Feuchtigkeit und Kühlung dem Wachsthum sehr förderlich waren, und es noch sind.

Daß Herr Domin dem Fruchtbau einen so wohlthuenden Einfluß auf das Wachsthum der Holzbestände auf so armem Sandboden zuschreibt, ist bei seiner Befähigung und Umsicht sehr befremdlich. —

Dieser Fruchtbau wird in den Groß-Skáler Forsten, sogar 3 Jahre lang ohne Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit betrieben,

---

* Vergl. die Anm. der Redaktion am Schlusse dieses Aufsatzes.

Digitized by Google

und die dabei allerdings stattfindende Lockerung der Kulturflächen als wesentlicher Vortheil stark hervorgehoben. —

Es wird vom Herrn Domin zugegeben, daß die Ansichten über die Anwendung des Waldfruchtbaues sehr auseinandergehen, und dabei von ihm angenommen, daß die abweichenden Meinungen wohl durch Partheilichkeiten hervorgerufen sind; es sei sogar in einem angrenzenden Forste, wo der Waldfruchtbau seit 50 Jahren angeblich ohne sichtbaren Nachtheil betrieben worden sei, derselbe von einer forstlichen Commission als nachtheilig bezeichnet und verworfen worden.

An diesem Ausspruche wären aber persönliche Interessen die Ursache gewesen, und die als Folge des Fruchtbaues prophezeite Kernfäule sei des schon 50jährigen Alters der oben erwähnten Bestände ohngeachtet noch immer nicht vorhanden. (Ist denn diese letztere Angabe durch örtliche Versuche als richtig constatirt worden?) Es wird zwar von Herrn Domin bemerkt, daß er bei armem Boden und dreijähriger Benutzung mit Frucht dann unbedingt dessen einmalige Düngung verlange; aber theilweis werden die armen Leute bei so kurzer Benutzungsfrist ihren wenigen Dünger gewiß nur höchst sparsam aufbringen, theils erachte ich nach meinen Erfahrungen die Wirkung des thierischen Düngers auf dem Waldboden nicht eben für nachhaltig; tritt nun dazu der Fall ein, daß die Pächter von dem Waldboden in den ersten bewilligten drei Jahren wenig oder fast gar keinen Nutzen gehabt haben, und werden ihnen, zur Entschädigung dafür, dann noch weitere 2—3 Jahr zur forstfreien Benutzung bewilligt, wie Herr Domin thut, dann ist der Nachtheil für den Holzanbau unzweifelhaft, und diese Nebennutzung oder Kulturvorbereitung jedenfalls zu unterlassen.

Wo guter Waldboden und der Fruchtbau für die Pächter deßhalb lohnend ist, da werden hohe Pachtgelder bezahlt, und diese kostenlosen Einnahmen verlocken dann zu weiterer Ausdehnung dieses Verfahrens; so hat z. B. eine Fläche von 30 Morgen Preuß. (7,65 Hektare), für ein Jahr hier eine Pacht von 136 Thlr. eingebracht = pro Morgen 4 Thlr. 16 Sgr., was allerdings ganz angenehm ist; bei gutem, kräftigem Boden kann aber auch allenfalls ein zweijähriger Fruchtbau ohne erheblichen Nachtheil gestattet wer-

Digitized by Google

den, zumal in Gebirgen, wo der Boden meist sehr viel mineralische Bestandtheile enthält, und durch die häufigeren Niederschläge viel frischer und produktiver erhalten wird, als in der Ebene. —

Es bleibt mir nun noch die Mittheilung eines abnormen Kulturverfahrens aus der Herrschaft Groß-Skál übrig. —

Der Herr Domin hatte in seinem Revier beobachtet, daß sehr starke Rothbuchen und Tannen auf den Köpfen der dortigen Sandsteinfelsen standen, wo sich vielleicht nur 1—2′ Erde befand; diese Stämme hatten ihre Seitenwurzeln zuerst umschlingend um die Felsenkegel geschickt und später erst ihre Pfahlwurzeln in irgend eine Felsspalte hineingetrieben.

Was nun hier die Natur gethan, wollte er künstlich nachahmen, um das Wachsthum der genannten Holzarten dadurch zu befördern, wie er mir dies mit nachstehenden eigenen Worten schilderte. —

„Ich suchte die Tanne und Rothbuche in der Jugend an der „Bildung einer Pfahlwurzel zu hindern, bis die Pflanzen so hoch ge„wachsen sind, als ich sie zur Verpflanzung ins Freie bedarf, ohne „ihnen jedoch das Wurzelsystem zu verkürzen. Diesen Zweck erreiche „ich nun in der Art, daß ich die kleinen Pflänzchen, sobald sie sich aus „dem Samenkorn entwickelt haben, heraushebe, die Wurzeln in einen „Lehmbrei tauche, selbige dann auf der flachen Hand in einen Kreis „eindrehe, und sie dann in dieser Form sogleich versetze. — Dies „wird nun bei jedesmaligem Umschulen, welches bei mir in den „ersten drei Jahren alljährlich geschieht, wiederholt. Dadurch „verhindere ich nicht nur die Pfahlwurzelbildung, sondern ich er„zeuge nun auch auf der eingebogenen Pfahlwurzelfläche eine unge„mein große Anzahl von feinen Saugwurzeln, und erreiche auf „diese Art mein Ziel, nämlich ein sicheres Gelingen der Pflanzen".

Ich habe nun in den Saat- und Pflanzschulen des Herrn Domin diese Erziehungsweise selbst geprüft und muß gestehen: daß ich nicht nur die in der geschilderten Weise behandelten Pflanzen ganz frisch und kräftig, sondern auch die ausgehobenen Wurzeln ebenso vorgefunden habe.

Die Unnatur dieser Wurzelbildung kann mir jedoch nicht zu-

Digitized by Google

sagen*, und eben so wenig das alljährliche Umschulen, und wenn ich auch in Groß-Skál keine Nachtheile davon erkannt habe, — so mag dies entweder in der sehr sorgfältigen Behandlung und Pflege der Pflanzen seinen Grund haben, welche jedoch im Großen selten so speciell ausgeführt werden kann, oder die ungünstigen Folgen der genannten beiden Operationen zeigen sich erst im späteren Alter. Was in Groß-Skál geschehen, ist noch zu neu, um jetzt schon ein Endurtheil in der Sache abgeben zu können.

Schließlich gestatte ich mir noch mit nur wenig Worten einige allgemeine Angaben über die Verhältnisse der Gros-Skáler Forste darzulegen, da dies die in Böhmen etwa reisenden ausländischen Forstmänner vielleicht veranlassen könnte, diesen wirklich interessanten Punkt zu besuchen.

Die Groß-Skáler Forste, nahe bei der Stadt Turnau gelegen, enthalten 4047 Joch Oesterr. (2331 Hektare) und liegen in mehreren Parzellen, meist am Nordosthange des nicht allzuhohen Gebirgszuges. — Ein Theil der Parzellen Satobitter hat guten Boden; dagegen die übrigen 5 nur Sandboden, welcher zum geringsten Theil einige Lehmbeimischung hat. — Einige Parzellen bestehen aus Felslagern und die Wartenberger Forstparzelle hat sogar große Aehnlichkeit mit Adersbach oder Weckelsdorf.

Am Fuße dieses Wartenberger Forsttheiles ist eine Wasserheilanstalt eingerichtet, deren Lage die reizendste ist, und wird selbige bei der befriedigenden Organisation auch zahlreich besucht. —

Der Besitzer dieser schönen Herrschaft, der Baron v. Aehrenthal, ist ein höchst intelligenter und namentlich für den Wald und dessen Cultur sich auf das lebhafteste interessirender Mann, so daß eine hohe Person sogar über ihn äußerte:

„Der Baron lasse nur deßhalb einen jährlichen Einschlag „vornehmen, um wieder anbauen zu können."

Das alterthümliche Schloß liegt hoch oben auf einem Sandsteinfelsen, von wo man einen herrlichen Anblick in die gesegneten Fluren Böhmens hat. —

* Anm. d. Red. Vielen Andern wird es ebenso ergehen, höchstens kann man aus solchen Spekulationen lernen, wie sehr manche Pflanzen Mißhandlungen zu ertragen vermögen!

Digitized by Google

Die Forste werden jetzt neu geschätzt und eingerichtet, die Arbeit ist jedoch noch nicht vollendet; die nach der nicht haltbar befundenen Taxation von 1852 festgestellte Material-Abnutzung betrug jährlich bisher 2825 Klafter à 60 Cubikf., pro Morgen Preuß. also 18⅔ Cubikf. (1,76 Cubikmtr. pro Hekt.), der Absatz und die Holzpreise befriedigen.

Damit auch ein waidmännischer Genuß nicht fehle, befindet sich hier ein Thiergarten für Rehwild, worin der Bestand sich auf 200 Stück beläuft.

Im Jahre 1863 haben sich die Gelderträge von den Groß-Skáler Forsten belaufen auf 44,332 fl. 67 kr.,
die Ausgabe betrug aber 21,767 fl. 71 kr.

Der Netto-Ertrag stellte sich demnach heraus auf 22,564 fl. 96 kr. oder pro Morgen Preuß. circa 1 Thlr. 23 sgr. (9 fl. 68 kr. pro Hektare).

Wenn ein Forstmann zur Benutzung einer Wasserheilanstalt gezwungen ist, dem sei Wartemberg auf das dringendste empfohlen, und wird er in dem unmittelbar anstoßenden, zum Theil parkähnlich eingerichteten schönen Walde einem hohen forstlichen Genuß entgegen sehen können, zumal wenn er die Vermittelung des eifrigen und dabei zuvorkommenden Waldbereiters Herrn Domin in Anspruch nimmt.

Breslau, im Oktober 1865.

v. Pannewitz, Oberforstmstr. a. D.

* * *

Die Kulturkosten der Pflanzung betrugen pro Joch 8 Gulden*.

Es wurden auf 1 Joch gepflanzt 3200 Fichten und 3200 Birken.

Bei der im Jahr 1863 bewirkten Holzmassenermittlung ergab

---

* Ein Gulden Oesterreichisch = 100 Neukreuzer = 20 sgr. Preuß. = 1 fl. 10 kr. Rhein. = 2,5 Frks.

Ein Joch Oesterr. = 2¼ Morgen Preuß. = 0,576 Hektare.

Ein Fuß Oesterr. = 12″ = 0,316 Meter.

Ein Cubikfuß Oesterr. = 0,032 Cubikmeter.

Digitized by Google

der untere Umfang der Modellfichte 7,85 Zoll, und die Höhe 16 Fuß; die letzten Längetriebe 3 Fuß.

Die Modellbirke hatte einen untern Umfang von 8,5 Zoll und eine Höhe von 27 Fuß.

Die erste Durchforstung wurde bei der Birke schon im Jahr 1861 vorgenommen, und ergab eine Holzmasse von 230,8 Cubikf. und davon einen reinen Geldertrag von 39 fl. 24½ kr.

Die zweite Durchforstung, welche im Jahr 1863 erfolgte, lieferte eine Holzmasse von 180,5 Cubikf. und einen reinen Geldertrag von 44 fl. 55 kr.

Die demnächst noch stehen gebliebenen 820 Birken ergaben einen Massengehalt von 294 Cubikf.

Die Ermittelung der Holzmasse der Fichten ergab im Jahre 1863 = 608 Cubikfuß.

Im Jahre 1865 ward im Frühjahr eine abermalige Holzmassenschätzung auf demselben Joch, sowohl der Birken, als der Fichten vorgenommen, wobei sich ergab:

a) daß bei den Birken die Modellbirke einen untern Umfang von 12,75 Zoll und eine Höhe von 30 Fuß erreicht hatte, wonach sie bei der Massenermittelung pro Stamm 0,64 Cubkf. ergab, welches für die in Rede stehenden 820 Birken im Jahr 1865 = 524,8 Cubikf. darthut.

Der Zuwachs der 820 Birken beträgt mithin in den 2 Jahren vom Frühjahr 1863 bis dahin 1865 = 230,8 Cubikfuß.

Vermerk. 96 Birken hatten 1865 unten 14" Umfang
53 " " " " 15" "
671 " " von 17" bis 22" "

Von den 3200 Fichten hatte im Jahr 1865 der Modellstamm bereits einen untern Umfang von 10,2 Zoll und eine Höhe von 22—24 Fuß — die stärksten Fichten hatten sogar schon 14—15" Umfang.

Die höchsten Exemplare haben bis 27 Fuß Höhe, und dabei Triebe von 3, 3½ und sogar bis 4' Länge.

Der Inhalt der Modellfichte ist 0,34 Cubikf., und enthalten zusammen ohngeachtet ihres erst 11jährigen Alters auf dieser Fläche

Digitized by Google

= 1088 Cubikf., und stellt sich darnach für die letzten 2 Jahre ein Zuwachs heraus von 480 Cubikfuß.

Forsthaus Peleschau, den 10. August 1865.

F. Domin, Waldbereiter.

Anm. d. Red. Die Blattmasse der Birke ist offenbar geringer, als die der Fichte und Kiefer, und darf man wohl keinen Widerspruch befürchten, wenn man behauptet, daß die Birke den Boden am wenigsten verbessert. Daß die Birke in ganz jungen Beständen, wo sie die Lücken ausfüllt und zur Deckung des Bodens beiträgt, als Bestandes-Schutzholz so lange einen gewissen Werth hat, bis sie anfängt dem Hauptbestand lästig zu werden, sei es durch Schirmdruck, oder das überall, wo der Wind stärker einwirken kann, stattfindende, besonders den Nadelhölzern so nachtheilige Peitschen, zeigt die Erfahrung sowohl bei der natürlichen Verjüngung, wie in Kulturen, wo sie so häufig sich ansiedelt. Will man sie zurückhalten und den Hauptbestand auch vor dem Peitschen sichern, so hilft nichts besser, als das ihr mehr als den meisten andern Holzarten nachtheilige Aufasten, was sofort einen geringern Wuchs verursacht. Sobald uns die Birke lästig wird, ohne noch eine der Aufbereitung werthe Masse zu bieten, gestatten wir das Schneiden von Besenreis und können sie dann ohne Nachtheil bis zur Stärke von Reifstangen oder Prügelholz heranwachsen lassen. Selbstverständlich kann man einzelne Stämme auch länger in Beständen anderer Art dulden, bis sie als Nutzholz einen höhern Gebrauchswerth erreichen. Unterdrückte oder beherrschte Birken verdienen unter keinen Umständen eine Berücksichtigung, da sie entweder bald absterben oder im Wuchs beinahe stille stehen.

Forstbotanik.

Ein zweiter Buchenausschlag im Herbste.

Es gilt im Allgemeinen als eine auffallende Erscheinung, wenn Stachelbeersträucher, Rosen, Obstbäume ꝛc. zum „zweitenmale" in

Digitized by Google

demſelben Jahre ausſchlagen oder blühen, d. h. wenn die im Sommer angelegten Laub- und Blüthenknoſpen ſtatt erſt im nächſten Frühjahr, ſchon im Herbſt ſich entwickeln. Es kann dies von verſchiedenen Umſtänden abhängen, vorzüglich ſind aber Ernährungs- und Standortsverhältniſſe, und in erſter Linie kosmiſche Einflüſſe die Urſache ſolcher Abnormitäten.

Ungleich ſeltener dürfte aber die Beobachtung ſein, welche ich heute, am 18. Oktober 1865, hier an der Haard machte, daß eine junge Buche (ein vor etwa 4—5 Jahr gepflanzter, kräftiger Buchenheiſter) aus ſeinen diesjährigen Knoſpen junge Blätter getrieben hatte. Dieſelben ſind zwar klein und runzelig, ſonſt aber normal gebildet, und verſchiedenen Spitzen- und Seitenknoſpen entſprungen. Die meiſten ſtehen an ſehr kurzen Seitentrieben (verkürzten oder geſtauchten Nebenachſen). Der Standort iſt nach Süden exponirt, geſchützt und ſonſt ſehr günſtig, woher es kommen mag, daß auch die übrigen Buchen, jüngere und ältere, bedeutend angeſchwollene Knoſpen haben.

Es iſt klar, daß man die abnorme Witterung des heurigen Sommers und Herbſtes vorzugsweiſe als Urſache zu betrachten hat. Daß ſie aber nur bei dem einen Baum die vollſtändige Blattentwickelung hervorbrachte, deutet zugleich auf individuelle Ernährungsverhältniſſe, die jedenfalls auch bei der ähnlichen und nicht minder auffallenden Erſcheinung betheiligt ſind, daß im Frühjahr nicht nur ein und dieſelbe Baumart an gleichem Standorte, ſondern ſogar einzelne Aeſte an ein und demſelben Baume ſich früher oder ſpäter belauben.

Die letztere Erſcheinung verdient gewiß genauere Unterſuchung und Beobachtung, und wir kommen vielleicht ſpäter und ausführlicher auf dieſelbe zurück.

Uebrigens wäre es intereſſant zu erfahren, ob das Ausſchlagen der Buchen in dieſem Herbſte, oder in früheren ähnlichen Jahren, auch anderwärts beobachtet worden iſt.

Schnepfenthal in Thüringen.

A. Röſe.

Digitized by Google

Forstbenutzung.

Ein Vorschlag zur Verminderung der Holzmacherlöhne zunächst für die Staatsforstverwaltung in Württemberg.

In Württemberg werden bekanntlich über das Fällen und Aufarbeiten des Schlagmaterials in den Staatswaldungen alljährlich Akkorde mit den einmal angenommenen Holzmacherparthien abgeschlossen und hiebei die vom K. Finanzministerium vorgeschriebenen sogenannten Holzmacherlohnsbedingungen zu Grunde gelegt und von eigentlichen Abstreichsverhandlungen abgesehen.

Die Holzmacherlöhne haben derzeit eine Höhe erreicht, daß es sich wohl der Mühe lohnen dürfte, darauf zu denken, wie solche in etwas ermäßigt werden könnten.

Dies könnte nach meiner Ansicht wohl am besten durch folgende Mittel erzielt werden:

1) Sollten statt der bisherigen Uebereinkünfte mit den vorhandenen Holzmachergesellschaften wirkliche Abstreichsverhandlungen und zwar durch den Lokalbeamten, also durch den Revierförster, vorgenommen und hiezu alle unbescholtenen Arbeiter zugelassen werden;

2) nicht strenge an den gedachten Holzmacherbedingungen festgehalten werden, durch deren Verlesung und die darin verzeichneten zahllosen oft bedeutenden Strafandrohungen die Akkordslustigen sich nur aufgefordert fühlen, hohe Löhne zu verlangen.

Es versteht sich wohl von selbst, daß von der nothwendigen Ordnung bei der Holzaufbereitung nicht abgegangen werden soll, doch dürfte eine solche von dem Revierförster und niedern Personal auch ohne die abschreckenden, im Tone von Kriegsartikeln verfaßten Holzmacherbedingungen leicht gehandhabt werden können, besonders wenn

3) den Revierförstern als hauptsächlich und zunächst verantwortlich eine gewisse Strafgewalt den Holzmachern gegenüber eingeräumt würde und auch diesen Beamten überlassen bliebe, die für die einzelnen Schläge nothwendig erscheinenden besonderen Bedingungen vorzuschreiben.

Zum Schluß füge ich noch bei, daß nach meiner Ansicht die Vornahme der Akkorde durch den Revierförster und deren Geneh-

Digitized by Google

migung durch die Forstämter auch deßhalb als ganz zweckmäßig und im Interesse billiger Löhne geschehen sollte, als hiedurch die Vornahme der Akkorde zur rechten und passenden Zeit geschehen könnte und mit dem Beginn der Holzmacherarbeit nicht erst auf die oft lange anstehenden forstamtlichen Akkordsvornahmen und deren Genehmigung durch die Centralbehörde gewartet werden müßte.

Heiningen, im November 1865.

v. Miller, Revierförster.

Anmerkung der Redaktion. In Baden sind die Holzhauerlöhne bis zum Jahr 1849 stets im Wege öffentlicher Versteigerung an den Wenigstnehmenden vergeben worden. Allein man hat dabei die Erfahrung gemacht, daß sehr häufig die Löhne so weit herabgesteigert wurden, daß die Arbeiter schlechterdings dabei nicht mehr bestehen konnten, verdrossen und nachlässig arbeiteten, sich durch Zueignung von Holz u. s. w. zu entschädigen suchten und das Geschäft aus Mangel an Gehülfen in die Länge zogen oder gar davonliefen, wenn sie sonst nichts mehr zu verlieren hatten. Augenblickliche Verdienstlosigkeit, Unkenntniß mit der Arbeit, häufig auch Neid oder Rachsucht spielten dabei ihre Rolle, und mancher tüchtige Holzhauer wurde oft von Leuten verdrängt, mit welchen die Verwaltung wahrhaft geplagt war, weil sie von Anfang bis Ende der Arbeit mit ihnen im Streite liegen mußte, trotz aller möglichen, anscheinend für alle Fälle sichernden Bedingungen wurde am Holze wie am Walde oft viel mehr geschadet, als die Minderausgabe betrug. Die Vorschrift, daß man nur zuverlässige Arbeiter bei der Abstreichversteigerung zulassen solle, wird schwer durchzuführen und für denjenigen, welcher die Versteigerung leitet, höchst unangenehm sein, denn er kennt in der Regel nicht Alle, welche dabei erscheinen, muß sich also auf das Urtheil Anderer verlassen, er kann etwa die ausschließen, welche schon Anlaß zur Unzufriedenheit gegeben, nicht aber solche, die noch gar nicht im Walde gearbeitet haben, und wenn er einen angehenden, oder selbst einen notorischen Lumpen vor sich hat, wird es ihm oft schwer sein, Gründe der Abweisung beibringen zu können, die jedermann als richtige ansehen muß.

Digitized by Google

Dies hat in Baden zu dem Verfahren geführt, daß jedes Jahr das Maximum der zu bezahlenden Löhne der Direktion von der Bezirksforstei vorgeschlagen wird. Nachdem es von ersterer genehmigt ist, werden mit zuverlässigen Akkordanten durch die Bezirksforstei Handakkorde abgeschlossen. Wird dabei das Lohnmaximum nicht überschritten, so bedarf es keiner weitern Amtshandlung. Die Bezirksforstei kann Vorschüsse anweisen, bevor die Arbeit beendigt ist. Ist letzteres geschehen, so rechnet sie mit dem Akkordanten ab und weist dessen Guthaben sofort zur Zahlung bei der betr. Domainenkasse an. Dieses Verfahren hat sich so gut bewährt, daß auch nicht entfernt ein Grund zu einer Aenderung vorläge.

Für den Fall, daß keine tüchtigen Akkordanten zu finden wären, oder solche zu große Forderungen machen, oder aus andern Gründen der Bezirksforstei es rathsam erscheinen ließe, zu einer Abstreichversteigerung zu schreiten, ist sie dazu ermächtigt, allein wir wissen uns keines derartigen Falles zu erinnern.

Die Leute finden sich williger und sind zuverlässiger, sie bekommen Liebe zum Walde, wenn sie wissen, daß sie zur bestimmten Zeit ihre sichere Arbeit finden, und wir haben die Erfahrung gemacht, daß die Kosten für Holzzurichtung im Durchschnitt nicht höher, sondern in der Regel niedriger bei besserer Arbeit sind, als in Gemeindewaldungen, wo das Abstreichverfahren zur Zeit noch besteht und wegen verschiedenen Umständen auch wohl noch länger bestehen wird.

Dagegen sind wir damit einverstanden, daß die zahlreichen und oft bis zur Pedanterie verlaufenden allgemeinen Bedingungen, von denen gewöhnlich ein großer Theil für die betreffende Oertlichkeit nicht paßt, die Leute mißtrauisch machen — und je nachdem sie mit einem ängstlichen oder sonst seine Fehler habenden Wirthschafts- oder Forstschutzbeamten zu thun haben, ist dies Mißtrauen mitunter gar nicht am unrechten Orte — so wie, daß all' das viele Controliren die Akkordanten zu mancherlei unnöthigen Gängen zwingt, die Zahlung verzögert und meistens nur dazu dient, Zeit und Papier zu vergeuden.

Digitized by Google

Forstverwaltung.

Das Diensteinkommen der Forstverwaltungsbeamten im Herzogthum Sachsen-Gotha.

Die Frage über das Diensteinkommen der Forstverwaltungsbeamten ist in neuerer Zeit in forstlichen Zeitschriften viel besprochen worden. Von verschiedenen Seiten wurde nachzuweisen versucht, daß dasselbe durchweg ein unzureichendes und daß es Pflicht der Regierungen sei, eine Beamtenklasse, der man ein so großes Capital zur Verwaltung anvertraut, durch Erhöhung ihrer Gehalte vor drückenden Nahrungssorgen zu schützen und ihren Diensteifer zu beleben. In einigen deutschen Staaten haben auch die Regierungen diese Nothwendigkeit anerkannt, indem eine Aufbesserung der Gehalte, namentlich der der Revierförster, stattgefunden hat; in andern schweben zur Zeit noch die Verhandlungen zwischen Regierung und Landesvertretung über Gehaltserhöhung der Forstbeamten, und es ist nur zu sehr zu wünschen, daß diese Frage überall aufgenommen werde.

Zu den ersteren gehört das Herzogthum S.-Gotha.

Stand auch das Diensteinkommen der Forstbeamten aller Grade hier dem der Forstbeamten anderer deutschen Staaten gegenüber gerade nicht in letzter Reihe, so verkannte man doch nicht, daß eine Verbesserung desselben, namentlich in den unteren Dienststufen, ein Akt der Nothwendigkeit und Billigkeit sei und es war um so erfreulicher, daß diese Ansicht der Regierung auch von der Landesvertretung getheilt wurde.

Die Seele der Forstverwaltung im Herzogthum S.-Gotha ist der Revierförster. Ihm ist die Verwaltung der Forste und die Betriebsführung in denselben übertragen und nebenbei ist er auch Forstschutzbeamter. Durch die Fähigsten und Tüchtigsten derselben werden die höheren Stellen besetzt. Für alle Revier- und Bureaugeschäfte sind ihm, je nach dem Umfang seines Dienstbezirks, ein oder mehrere Gehülfen (Forstgehülfen, Forstassistenten, Unterförster) beigegeben, welche wieder die Pflanzschule für die Revierförster bilden. Die dienstliche Laufbahn der Forstbeamten ist ohne Ausnahme die von der Pike auf.

Digitized by Google

Außer den Forstgehülfen, Forstassistenten und Unterförstern sind auch noch besondere Forstschutzdiener (Waldwarte) angestellt. Sie werden aus der Classe des Arbeiterpersonals ausgewählt und müssen bei robustem Körperbau vorzugsweise von unbescholtenem Charakter sein.

Die Forstgehülfen und Forstassistenten sind in fünf Classen eingetheilt, von denen die Ersteren die beiden untersten Classen einnehmen. Ihr Dienst, d. h. der der Forstgehülfen, gilt gewissermaßen als Vorbereitungsdienst; sie sind daher auch noch nicht wirkliche Staatsdiener und beziehen folglich auch noch keine Gehalte, sondern ständige Remunerationen. Erst wenn sie in die dritte Classe aufrücken, werden sie mit dem Dienstprädikat „Forstassistent" definitiv und unwiederruflich angestellt. Die Beförderung in höhere Classen erfolgt theils nach der Anciennetät, theils nach der Befähigung und Brauchbarkeit.

Seit dem 1. Juli 1865 beziehen

die Forstgehülfen 5. Classe 200 Thaler Remuneration,

die Forstgehülfen 4. Classe 250 Thaler Remuneration,

und zwar einschließlich

15 Thaler für Wohnung und

128 Thaler für Heizung und Beköstigung,

wenn diese von den Revierförstern gewährt werden,

die Forstassistenten 3. Cl. 300 Thlr. Gehalt,

" " 2. Cl. 350 Thlr. Gehalt,

" " 1. Cl. 400 Thlr. Gehalt.

Zwischen den Forstassistenten und Revierförstern stehen die Unterförster. Sie sind detachirte Forstassistenten oder auch Bureaugehülfen der Bezirksforstmeister und führen im letzteren Falle, in der Regel wenigstens, das Dienstprädikat „Forstkondukteur". Sie bilden nur eine Classe und beziehen

450 Thaler Jahresgehalt,

incl. der mäßig veranschlagten Dienstwohnung und einiger Acker Deputatgrundstücke.

Die Forstgehülfen, Forstassistenten und Unterförster erhalten außerdem für die Leitung des Wiederanbaues gewisse Remunerationen, sogenannte Cultur-Remunerationen, die nach Art der Aus-

Digitized by Google

führung der Culturen und dem Befund des Gedeihens derselben bemessen werden, auch für besondere Dienstleistungen hin und wieder außerordentliche Gratificationen, sowie für Dienstverrichtungen außerhalb ihres Dienstbezirks die regulativmäßigen Diäten.

Die Revierförster sind nicht förmlich classificirt, doch sind ihre Gehalte selbstverständlich nicht gleich. Diese steigen von

525 bis zu 750 Thalern,

und zwar mit Einschluß der ebenfalls mäßig veranschlagten Dienstwohnungen und Deputatgrundstücke (in der Regel 8 Aecker Land und Wiesen).

Außer dem reinen Diensteinkommen beziehen die Revierförster

140 Thaler für die Unterhaltung eines Dienstpferdes,

13 resp. 26 Thlr. für die Unterhaltumg eines resp. zweier Jagdhunde,

5 bis 8 Thlr. Vergütung für Schreibmaterialien (alle Rubriken werden ihnen unentgeltlich geliefert) und

20 Thlr. außerordentlichen Zuschuß zur Vergütung für Dienstaufwand überhaupt,

sowie bei Verrichtungen außerhalb ihres Dienstbezirks die regulativmäßigen Tagegelder.

Den älteren und verdienteren Revierförstern wird gewöhnlich das Prädicat „Oberförster" verliehen.

Revier- und Unterförster, sowie Forstassistenten sind Mitglieder der Wittwen-Societät und des Jägerfiscus. Bei resp. nach ihrem Ableben erhalten ihre Wittwen und eheleiblichen Kinder den Gehalt des Verstorbenen auf 4 Monate (Sterbemonat und Gnadenquartal) aus der Domainenkasse und aus der Kasse des Jägerfiscus einen Beitrag zu den Beerdigungskosten des Verblichenen von so vielen Thalern, als bei dem zunächst vorhergegangenen Todesfalle eines Mitgliedes der Anstalt die Anzahl der beitragspflichtigen Theilnehmer betragen hat, ferner aus der zuletzt gedachten Kasse

16 Thlr. jährliche Pension

und endlich aus der Wittwen-Societätskasse

den vierten Theil des Jahresgehaltes des Verstorbenen als Pension.

Die Wittwen erhalten diese Pensionen bis zu ihrem Tode,

Digitized by Google

wenn sie sich nicht wieder verehelichen, die Kinder bis zur Erfüllung ihres 21. Lebensjahres.

Revier- und Unterförster, sowie Forstassistenten, welche wegen einer nicht durch ihre eigene grobe Verschuldung eingetretenen körperlichen oder geistigen Schwäche zur Verwaltung ihres Amtes bleibend unfähig geworden sind, ingleichen die, welche das 40. Dienstjahr oder 70. Lebensjahr zurückgelegt haben, können ihre Entlassung nehmen und den gesetzlichen Ruhegehalt fordern, vorausgesetzt, daß kein Fall vorliegt, der die Dienstentsetzung oder Dienstentlassung bedingen würde, ebenso können sie aber auch in den gedachten Fällen wider ihren Willen in den Ruhestand versetzt werden.

Die Pension wird nach der Besoldung berechnet, welche mit der von dem Diener zuletzt bekleideten Stelle verbunden war. Sie besteht bei zehn und weniger Dienstjahren in 40 Procent der Besoldung; für jedes weitere, auch nur begonnene Dienstjahr wird der Ruhegehalt um 1½ Procent erhöht. Ueber 80 Procent und bis zu dem vollen Betrage der Besoldung steigt er nur dann, wenn der Diener das 50. Dienstjahr zurückgelegt hat.

Naturereignisse.

Die Witterung im Jahre 1865 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger-Wald, den Löwensteiner-Bergen, dem Weinsberger-Thale und dem sog. Unterlande.

Vergl. Monatschrift von 1865. S. 273.

Der Grundton dieses in seinen Witterungserscheinungen höchst abnormen Jahrganges ist Trockenheit mit allen schroff und unzeitig abwechselnden Temperaturgraden, einem strengen, lange anhaltenden Winter, einem mit Schneestürmen und 10° R. beginnenden, sofort aber plötzlich zur förmlichen Sommerwitterung übergehenden Frühjahre; einem hin und wieder kalten, in der Hauptsache aber tropischen Sommer, und einem in diesem Jahrhunderte noch nicht oft dagewesenen von Anfang bis zu Ende wahrhaft wundervollen Herbste. Die Wasserarmuth der Bäche und Quellen stieg bis zur

Digitized by Google

förmlichen Landplage und noch ist diesem Uebel nicht gänzlich abgeholfen, indem der Boden viel zu tief ausgetrocknet ist. Unter solchen Verhältnissen ist es nicht zu verwundern, wenn die Land- und Forstwirthschaft nebst den auf den Wasserbetrieb begründeten Gewerben große Verluste erlitten haben, denn der Ertrag der Körnerfrüchte hat nicht einmal den Durchschnitt einer Mittelerndte erreicht, die Futtergewächse blieben um 20 Prozent gegen das Jahr 1864 zurück, was bekanntlich in diesem Artikel allerwärts nicht reichlich ausgefallen ist, das Obst ist mehrentheils ausgeblieben, der Ertrag der Hülsenfrüchte und Leguminosen ist unter dem mittleren Durchschnitte und von den Wurzelgewächsen sind nur die Runkelrüben und Kartoffel (diese beiden Artikel jedoch ausgezeichnet), gerathen. Von den Handelsgewächsen Hanf, Flachs, Reps und Hopfen hat nur der letztere eine ergiebige Erndte geliefert, die Weinlese jedoch blos ein Viertel vom gewöhnlichen Jahreserzeugnisse, während die Qualität eine hiezuland nicht oft dagewesene, ganz ausgezeichnete ist. Das war ein Jahrgang so recht dazu angethan, um die Erfindungsgabe unserer Landwirthe in Bekämpfung widriger Verhältnisse und ihre Ausdauer auf die Probe zu setzen, und eine weitere Prüfung erwartet manchen noch, denn die Vergleichung der Produktionskosten mit den Jahreserträgen fällt häufig nicht günstig aus. — Die Mehrzahl der Mühlen kam in Stillstand, sogar der Stadt Stuttgart — „wo man 106 effective Sommertage zählte“ — ging das Brunnenwasser aus, und wäre dieselbe ohne die Neckarwasserleitung in die peinlichste Noth gekommen; die Fracht- und Dampfschifffahrt auf dem Neckar, sowie die Flößerei auf diesem Fluß nebst Ens, Würm, Nagold und deren Seitenbächen, waren auf ein Mindestes beschränkt und die Sägemühlen konnten die massenhaft aufgepolterten Blöcke nicht einmal zum 10. Theile verarbeiten. Nicht minder übel als Landwirthschaft und Wassergewerbe ist auch die Forstwirthschaft weggekommen, denn hohe Kältegrade und massenhafter Schneefall zu Ende März, orkanartige Gewitter mit Sturm, Wolkenbruch nebst strichweisem Hagel, Reifen im Mai und Juni, endlich Hitze und Dürre nebst vielfach zündendem Blitze bis zu Anfang Dezember haben nicht nur das Culturgeschäft erschwert und gehemmt, dessen Erfolge vielfach annullirt, sondern auch

Digitized by Google

manchen Culturen von früheren Jahren empfindliche Verluste beigebracht. Der Sturmschaden ist strichweise ein außerordentlicher. War auch das Auftreten der Xylophagen, Blattsauger und Wickler nicht außergewöhnlich, so ist doch der Verlauf wegen der so spärlich vorhandenen Reservenahrung bei den befallenen Holzpflanzen vielfach ein tödtlicher gewesen.

Sollten wir aber noch einmal für den 1866er Jahrgang solche trockene Witterung zu gewärtigen haben, dann werden noch viele Culturen mit derzeit anscheinend gesichertem Erfolge auf dem Spiele stehen und obgenannte Insektengattungen (Bostr. typ. curvid. stenogr. lineatus., Hyles. pinip., Curc. pini, not., Chermes abietis etc.) mit den Afterraupen, der Blattwespe, den Maikäferlarven und den unvermeidlichen Mäusen eine Wirthschaft aufführen, daß davor selbst dem „Gott sei bei uns" grausen möchte! Die wichtigsten Holzsamengattungen sind gleichfalls ganz oder theilweise ausgeblieben; zu Folge des Futter- und Strohmangels waren die Ansprüche an Waldstreu und Waldgras ganz ungemessene, mußten aber in Anbetracht der traurigen Lage so vieler bedrängter Viehhalter in vielen Fällen berücksichtigt werden, was von selbst redend den betreffenden Beständen keineswegs wohl gethan hat und kamen auch in dieser Beziehung viele schadhafte Entwendungen vor. Das Schälen der Eichen- und Fichtenrinde war zu Folge der heißen Frühjahrwitterung vielfach erschwert und das unaufhörlich zu gewärtigende Ausbrechen von Waldbränden an allen Orten und Enden schwebte wie ein Damoklesschwert über den durch so viele derartige Vorfälle geängstigten Besitzern und Pflegern des Waldes aller Stände und Grade. Endlich war auch der Grabenabzugsbau in dem beinhart über 3' tief ausgetrockneten Boden erschwert oder gänzlich gehemmt. —

Der Monat Januar beginnt schneelos mit hohen Kältegraden (bis 15° R.) und war der Wassermangel damals ein so außerordentlicher, daß auf der rauhen Alb (weißer Jura) sogar der an den Bäumen hängende Duft geschmolzen und für die Gölte derart fabrizirten Wassers 6—8 Kreuzer bezahlt wurde. Nun fanden aber vom 3. an Schneefälle statt, welche in den rauhen oberen Landesgegenden liegen blieben und den Feldern in den milder gelegenen wenigstens theilweise eine schützende Decke gewährten. Hin

Digitized by Google

und wieder tritt im Laufe des Monats Thauwetter mit Sturm, Glatteis und Regen, jedoch stets wieder zum Schlusse liegen bleibender Schnee mit theilweise hohen Kältegraden ein. Am 6. und 7. waren an vielen Orten inmitten von Schneestürmen heftige Gewitter mit Einschlag und brannte auf diese Weise das ehrwürdige Schloß zu Hohenrechberg bei Gmünd bis auf sein Grundgemäuer nieder, nachdem es schon die Zeiten des vom benachbarten Hohenstaufen stammenden Kaisergeschlechtes gesehen und mitgemacht hatte. Vom 6. bis 8. mußte auch die Bodenseedampfschifffahrt wegen heftiger Nordweststürme eingestellt werden. Der Grundton der Witterung im Februar ist durchschnittlich derselbe, wie im vorhergehenden Monat, nur daß die Schneefälle häufiger sind und auch die tieferen Landesgegenden eine bleibende Schneedecke erhalten. In diesen beiden Monaten mußten die Holzhiebe zum öfterenmale und sogar einmal 10 Tage fortwährend sistirt werden, und war der Waldbegang ein fast durchgängig erschwerter.

Der Monat März beginnt mit einem von 2 leichten Erdstößen begleiteten fürchterlichen Sturme, worauf bis zum 19. große auf den Höhen liegen bleibende Schneemassen erfolgen, während in den tieferen Gegenden Schnee, Regen, Nebel und Sturm bei öfters hohen Kältegraden bunt durcheinander gehen. Nun tritt aber am 20., als mit Frühlings Anfang, die von Matthieu de la Drôme prophezeite Kälte mit 10° R. bei heftig schneidendem Nordostwinde in der Art ein, daß in Württemberg in jener Nacht 6 Menschen erfroren. Die Schneetiefe in den höheren Landesgegenden und namentlich in den Waldungen ist eine seit 1858 und 1860 nicht mehr dagewesene, und zeigt das Thermometer bis 6. April fortwährend 4—10° R. Hiedurch leiden die Obstbäume nebst dem Repse und den Wintersaaten, der Nachbarschaftsverkehr ist vielfach unterbrochen, die Feld-, Waldkultur-, Wegbau- und Grabenabzugsarbeiten liegen darnieder, der Waldbegang hat vielfach ganz aufgehört und mußten die Schläge und Nachhiebe vom 10. bis 15. und wiederum vom 25. bis 8. April sistirt, die Durchforstungs- und Reinigungsarbeiten aber schon mit Ende Februar völlig aufgegeben werden. Vom 25. bis 29. neue Schneemassen; am 29. und 30. ein abermaliger das ganze südliche und mittlere Europa umfassender Schneefall, und sieht man

Digitized by Google

die Schlitten im gesegneten Weinsbergerthale wie auf den Höhen vom Schwarzwald gehen. Bei Genua wurden die vom Orient zurückkehrenden Wandervögel am 22. von einem Schneesturme überfallen, wolkenweise an das Ufer getrieben und dort erlegt. Um dieselbe Zeit liest man auch viel von Seeunglücken und Vesuveruptionen. Der 1. April zeigt — 6° R., während der 7. bereits ein vollständiger Frühlingstag ist und sich die Temperatur + 22° R. im Schatten zu Ende des Monats, dessen zweite Hälfte regenlos ist, steigert. Mit dem 6. beginnen die Waldkulturarbeiten in den sommerlichen Lagen, jedoch mußten die Pflanzungen schon mit dem 29. wegen fortgeschrittener Bodenaustrocknung und plötzlicher starker Vegetation abgeschlossen werden. Zu Folge des von Mitte November bis 20. April in den rauheren Lagen andauernden Bodengefrörnisses konnten viele Bodenvorbereitungen, Stockrodungen, Saaten, Pflanzungen Weg- und Grabarbeiten u. s. f. nicht effectuirt werden und mußte man aus Mangel an Arbeitskräften mit beginnen der guten Witterung auf deren Angriffnahme verzichten, indem vom ersten schönen Tage an Alles in Feld, Garten und Weinberg beschäftigt war. Aeltere und jüngere Nadelholzbestände haben zu Folge der mehrfachen und starken mit öfteren hohen Kältegraden begleiteten Schneefälle an vielen Orten erheblichen Schaden genommen, namentlich auch versäumte oder verspätete Durchforstungen.

Die so sehr in Folge des Schneeabganges befürchtete Ueberschwemmung unterblieb, weil die Sonne ohne Regen bei uns allmählig den Schnee schwinden machte, während die Nachrichten aus Mittel- und Norddeutschland in dieser Beziehung traurig lauten. Am 10. vernimmt man den ersten Kukuksruf und haben sich sämmtliche Strichvögel auffallend spät eingestellt; die Lärchenpflanzung ist wegen plötzlich ausgebrochener starker Benadlung vielfach unmöglich; am 12. zeigt das Thermometer + 18° R. und ist die Vorbereitung der Thon- und Steinmergelböden zur Saat hiedurch sehr erschwert; am 21. ist der Wald mit Ausnahme der Eichen, welche mächtig zu treiben beginnen, grün und am selben Tage prangt auch die Frühobstblüthe im ganzen Weinsbergerthal. In 2. Hälfte dieses Monats werden bereits allerwärts Waldbrände gemeldet, auch sind die Brandfälle in den menschlichen Wohnsitzen

Digitized by Google

weit zahlreicher und verderblicher als in sonstigen gewöhnlichen Jahren. Mit dem 27. beginnt das Eichenrindenschälen, geht aber, wie bereits erwähnt, wegen der großen Trockenheit nicht gut, indem Stämme und Stangen, die einige Tage ungeschält zu Boden lagen, vertrockneten und somit die Schälzeit eine nur kurze war. Mit der Rindenqualität sind die Gerber im Allgemeinen zufrieden.

Diese ungewöhnliche Wärme wurde während der ersten Tage des Mai durch einige kalte Morgen unterbrochen. Auf größeren Strecken gab es starke Reife, welchen die Weinberge in den tieferen Lagen, die Obstblüthen und Frühgartengewächse zum Opfer fallen; auch hat das Buchen- und Eichenlaub gelitten. Im Uebrigen dauerte die Hitze — nachdem es 23 Tage lang nicht mehr geregnet hatte — bis 9. Mai fort, an welchem Abende sich ein anderthalbstündiges fürchterliches Gewitter mit Wirbelstürmen und Hagelsalven einstellt. Der in den Waldungen hiedurch angerichtete Sturmschaden ist sehr erheblich und nicht nur die Nadelholzbestände, sondern auch die Laubwaldungen mit mittelalterlichen und älteren (noch gesunden) Buchen und Eichen wurden verwüstet, so z. B. in den unteren Jaxtbergen zwischen der badischen Grenze und dem württemberg'schen Orte Dörzbach; das Nadelholzrevier Winzenweiler (Limburgerwald) bekam in seinen Staatswaldungen allein 1500, Roßfeld 800 solide Klafter (eine württembergsche Klafter = 3,386 Cubikmeter) die standesherrlichen Limburg'schen Waldungen wurden desgleichen schwer heimgesucht u. s. f. Auch an Gebäuden, Weinbergen, Gärten, Obstbäumen, Chausseebäumen, Hopfenanlagen u. s. f. war der Schaden ein großer und ausgedehnter. Der Blitz hat gleichfalls vielfach gezündet. Solche Sturmschäden wiederholten sich, wenn auch nicht so ausgedehnt und heftig, noch einigemale im Verlauf des Sommers, so daß die Holzhauer, namentlich in den Nadelholzrevieren das ganze Jahr — wenn es die Witterung gestattete — im Walde beschäftigt waren, und zwar um so mehr, als die ordentlichen Holznutzungen aller Gattungen in den 3 ersten Wintermonaten so oft und so mißliebig unterbrochen worden waren. Am 10. und 11. Mai sind ebenfalls wohlthätige Gewitter, was den nunmehr zur Ausführung gebrachten Nadelholzsaaten sehr zu Statten kommt und kann das Pflanzschulgeschäft hiedurch gleichfalls gefördert werden;

Digitized by Google

übrigens haben die Maikäferlarven dort zum Theil entsetzlich gehaust. — Am 16. Mai erste reife Erdbeeren. — Mit Ende dieses Monats sind schon viele ohne Ballen ausgeführte Nadelholzpflanzungen, sowie auch Forchenballenpflanzen zu Folge der Trockenheit eingegangen.

Zu Ende Mai fand im mittleren Neckarthal die allgemeine Traubenblüthe statt, die Frühtrauben hatten schon verblüht; im Uebrigen wechseln bis Ende Mai warme Regen mit heiterer Witterung, wodurch der Erfolg unserer Culturen und die Aussicht auf die Heuerndte, sowie den ersten Esperklee- und Luzernen-Schnitt wenigstens *theilweise* als gesichert hätten betrachtet werden dürfen, wenn der Juni einen ähnlichen Charakter wie der Mai behalten hätte. Unglücklicher Weise blieb aber vom 6. Juni an weiterer Regen aus, und finden vom 9. bis 18. Höhrauchnebel mit niedriger Temperatur und in deren Folge verschiedene Reife statt, denen an vielen Orten das Traubenlaub, die noch nicht verblühten Trauben, Bohnen, Gurken und Kartoffeln zum Opfer fallen, und haben auch die jungen Fichtentriebe nebst dem Eichen- und Buchenlaube stellenweise namhaft gelitten. Am 14. Juni muß die Neckardampfschifffahrt eingestellt werden und war der Neckarstand im ganzen Jahre einer der durchschnittlich niedrigsten im Jahrhundert; vom 30. an wird es wieder afrikanisch heiß und der erste Futterschnitt wird beim besten Wetter, zwar mit vorzüglicher Qualität, aber einem Minimalbetrage eingeheimst. Endlich tritt nach abwechselnd trockener Hitze und Kühle und einigen weiteren Spätfrösten nebst fortgesetzt austrocknenden Nordostwinden am 30. Juni der ersehnte Regen ein, der am 1. und 2. Juli mit Nordweststurm und niedriger Temperatur fortmacht. Die Nadelholzsaaten, welche während der Dürre im Keimungsprocesse lagen, sind zum größten Theile verbrannt und fangen bereits auch die vorjährigen Saaten stellenweise an abzubrennen; 4jährige sehr gelungene Weißtannensaaten unter dem Schutze 54jähriger Forchen ausgeführt, haben gleichfalls sehr gelitten. Von den verschiedenen Holzarten haben sich die Forchen am besten gehalten und nicht mehr als 30 Prozent durchschnittlich verloren. Die Pflanzungen verwandeln sich allmählig in Leichenfelder; daß ferner die gesammte Feld- und Gartenvegetation nebst den

Digitized by Google

Reben und Obſtbäumen unter ſolchen Umſtänden in ihrer Entwickelung gleichfalls ſehr gelitten haben, wird keiner weiteren Ausführung bedürfen. Von Brandunglücken ſind die Zeitungen voll und lieſt man von ganzen abgebrannten Höfen und Ortſchaften, ſowie von unaufhörlichen Waldbränden. —

Am 1. Juni reife Heidelbeere und reifer Hopfen. —

Im Uebrigen hat der Juli eine tropiſche Hitze und nur am 10., 12., 24., und 26. weitere wohlthätige, aber viel zu kurze Regen. Der 1.—18. Auguſt ſind ſehr heiße dem Weinſtocke wohlthuende Tage von öfteren warmen Gewitterregen unterbrochen; die Erndte iſt zu Ende Juli — mit Ausnahme des Habers — im Weinsbergerthal und bis 15. Auguſt allerwärts beim ſchönſten Wetter beendigt, und trifft man hin und wieder den Brand im Getreide; des geringen Körner- und Strohertrags haben wir bereits erwähnt. Vom 20. bis 31. herrſcht wieder große, von heftigen Gewittern unterbrochene Hitze, welche die Habererndte vielfach verhageln. Die Gartengewächſe und Bodenrüben leiden ſehr durch die Erdflöhe, neben dem, daß dieſelben zu Folge der großen Dürre und unzeitigen Witterungsveränderungen ſchon von Hauſe aus unanſehnlich und klein ſind. Während dieſer Zeit tritt auch die Kartoffelfäule — aber in beſcheidenen Grenzen auf — und fängt der Wald an gelb zu werden. Dem Strohmangel, welcher auf mehr denn ein Viertheil Verluſt am gewöhnlichen Bedarfe berechnet wird, haben die Staats- und Nichtſtaatsforſtverwaltungsbehörden dadurch nach Kräften abzuhelfen geſucht, daß ausnahmsweiſe die nach dem Streunutzungsplane geſchloſſenen Wirthſchaftsabtheilungen mittleren und höheren Alters mit Ausnahme der Schläge geöffnet, deßgleichen auch Kahlhiebe zu Folge von Beſtandesumwandlungen — wobei die Bodenſtreu entbehrlich geworden — vorgenommen und namentlich auch allerwärts Beſtandesreinigungen und Durchforſtungen da eingelegt wurden, wo ein zur Einſtreu brauchbarer und ergiebiger Anfall an Nadelholzreiſach in Ausſicht ſtand. Hiebei hat die von den ordentlichen Jahresnutzungen gewonnene Nadelſtreu noch weiteres namhaftes Material geliefert. Leider wird immer noch in manchen Landesgegenden — namentlich in den weinbautreibenden — von der letztgedachten Streugattung der gehörig ausgedehnte

Digitized by Google

Gebrauch nicht gemacht, doch hat die Noth von 1865 manchen Viehhalter auch hierin eines Besseren belehrt!

Der ganze Monat September ist ganz regenlos, unerhört heiß, und zählt viele effective Sommertage; die fließenden und stehenden Gewässer gehen auf ein Mindestes zusammen und der Wassermangel ist allerwärts ein wahrhaft bitterlicher.

Von Herbstpflanzungen und sonstigen Waldkultur- oder Grabenabzugsarbeiten ist in diesem und nachfolgenden Monat keine Rede, denn der beinhart gewordene Boden ist über 3′ Tiefe vollständigst ausgetrocknet und gehen hiedurch nicht nur die bis daher noch erhaltenen Reste mancher 1865er Pflanzungen zu Grunde, sondern auch solche von vorhergehenden Jahren fangen an schadhaft zu werden.

Von den am mehrsten conservirten Ballenpflanzungen haben die Forchen vielfach gelitten und von den ohne Ballen ausgeführten Pflanzungen sich die verschulten Setzlinge vor den nicht verschulten weitaus bewährt. Mit Ende dieses Monats werden auch die Bestandesreinigungen wieder aufgenommen, welche nebst allen übrigen Holzhauereien bis Ende vom Jahr eifrigst und bei durchschnittlich sehr günstiger Witterung und vortrefflicher Abfuhr betrieben werden konnten. Am 21. beginnt die Weinlese mit dem schwarzen Gewächse (Clevner, schwarzer Rißling, Portugieser) und am 2. Oktober der allgemeine Herbstsatz. Der Ertrag blieb tief unter einem 30jährigen Durchschnitte und wenn wir letzteren zu 1176—1200 Liter pro 0,315 Hektare annehmen, so stellt sich das 1865er Ergebniß um ½ bis ⅓ niedriger als dieser Durchschnittsbetrag. Die Preise dagegen waren zu Folge der Qualität außerordentliche. — Die schwachen Hoffnungen auf Ohmdgras und einen 2. Kleeschnitt giengen in Anbetracht des heißen Septembers vielfach zu Grunde, und haben auch hierin die Forstbehörden durch möglich zahlreiche Oeffnung der Bestände zur Waldweide, Waldgräserei und Laubstreifnutzung nach Kräften zu helfen gesucht, allein dem ungeachtet mußte zahlreiches Vieh zum hellen Schaden für den gesammten Verkehr abgeschafft werden, und wäre die Misere noch größer gewesen, wenn man nunmehr nicht allerwärts von den chemischen ꝛc. Fabriken künstliches und brauchbares Dungmaterial, in verhältniß-

Digitized by Google

mäßig billigen Preisen beziehen und die Schafe mit wenigen Ausnahmen während des Jahresrestes, sowie auch im Januar 1866 im Freien hätte erhalten können. Die Anwendung von sog. Kraftfuttern, comprimirten Fütterungssubstanzen, Oelkuchen u. s. f. waren für den Ausfall zwar weitere, aber eben auch unzureichende Surrogate. Beim Kernobst kann man 1/10 des Mittelertrages annehmen, und von dem Steinobst haben nur die Kirschen in einigen Landesgegenden ein besseres Ergebniß geliefert.

Mit Anfang Oktober, der bis zum 20. fast ganz trocken ist und viele warme Tage hat, beginnen die Frühfröste; erst von dem 21. Oktober bis 13. Dezember regnet es so viel, als wenigstens für die Samenfelder und das Pflügen der Aecker nothwendig war. Vom. 14. bis 31. Dezember tritt Gefrörniß mit öfters hohen Graden ohne Schneefall ein, was weder den Wintersaaten noch den jüngsten Nadelholzsaaten, welche durch Ausfrieren heimgesucht wurden, wohl gethan hat. Mit dem Jahresschlusse steht wiederum die Calamität des Wassermangels auf der Potenz. —

Nachdem die Monate Juni und Juli ihre nachtheiligen Einflüsse auf die Entwickelung der gesammten Pflanzenvegetation auch bei der Samenbildung unserer wildwachsenden Holzarten geltend gemacht hatten, so steht folgendes Ergebniß der Samenerndte für die Eingangs erwähnten Gegenden keineswegs zu verwundern, denn hienach sind Bucheln-, Hainbuchen-, Erlen-, Eschen-, Ulmen-, Weißtannen- und Fichtensamen gar nicht, dagegen Birken- gut, sowie der Kiefern- und Ahornsamen zu 1/4 und die der Akazie zu 1/2 der durchschnittlichen Jahreserndte gerathen. Die Eichelmast ist mehr als zur Hälfte gerathen und konnte mit Sammlung und Ausstufung der vorzüglich beschaffenen Saateicheln schon am 1. Oktober begonnen werden. Wir glauben dieses kaum mehr vorausgesehene Resultat als den Glanzpunkt unserer 1865er forstwirthschaftlichen Ereignisse bezeichnen zu dürfen, indem dadurch viele Lücken in den Besamungs-, Licht- und Abtriebsschlägen höchst wohlthätig ausgefüllt, deßgleichen auch manche neue Schälwaldanlage auf passenden Standortsverhältnissen effectuirt und die Schweinszucht nachdrücklich unterstützt werden konnten. Das Simri Saateicheln galt im Handel 26 kr. und das Simri Masteicheln

Digitized by Google

14—16 kr. Das gänzliche Mißrathen des Fichtensamens ist fatal, da schon in den 2 vorhergehenden Jahren diese Erndte keineswegs eine genügende war und die vorhandenen Vorräthe somit an Menge und Keimkraft Manches zu wünschen übrig lassen möchten; es dürften daher die größeren Waldbesitzer wohl daran thun, ihren Verbrauch an dieser Gattung von Holzsamen für das Jahr 1866 — in Anbetracht, daß das Zollpfund abgeflügelt 26 kr. kostet — möglichst zu beschränken und mit Hinweglassung der Freisaaten nur auf die Saatschulen und vorbereiteten Stocklöcher auszudehnen.

Der schädlichen Insekten haben wir bereits im Allgemeinen Erwähnung gethan und fügen dem nur noch kurz bei, daß man Bostrich. lineat. häufiger als in den gewöhnlichen Jahren angetroffen haben will und Chermes abietis auch in Saatschulen (3jährige nicht geschulte Fichten) tödtend und verheerend aufgetreten ist, welcher Fall für uns ein neuer war.

Bezüglich der Maßregeln gegen den Maikäfer haben wir den von der k. preuß. Regierung zu Trier in der Monatschrift von 1865, Seite 312—318 mitgetheilten Aufsatz mit hohem Interesse gelesen und dürften die hier niedergelegten Erfahrungen, Beobachtungen und Schutzmaßregeln sicherlich in weiten Kreisen je nach Oertlichkeiten und Umständen Beherzigung und Nachahmung finden; deßgleichen verdient auch die durch Herrn W. v. Cotta zu Tharand auf S. 271—273 der 1865er Monatschrift zur Sprache gebrachte „Pflege der Staaren" — zunächst gegen die Maikäfer und deren Larven gerichtet — alle Beachtung. Auch wir wollen mit Aufstellung der dort beschriebenen Staarenkästen Versuche anstellen und zwar zunächst für die Saatschulen und Pflanzgärten an den Waldrändern. —

Die Resultate der Waldköhlerei sind in Anbetracht der im Allgemeinen für dieses Geschäft günstigen Frühjahr-, Sommer- und Herbstwitterung bei vortrefflicher Abfuhr durchschnittlich kaum befriedigend ausgefallen, denn ein Raumklafter (144c' à 0,024 Cubikmeter) tannene und fichtene Scheiter und Prügel hat 4,6 Zuber à 20c'; eine Klafter buchene Scheiter und Prügel 3,3 Zuber und eine Klafter Stockholz (Nadelholz) 3,1 Zuber Kohlen ergeben, und ist das Ergebniß in ganz günstigen Jahren um 0,3—0,5 Zuber höher.

Digitized by Google

Die Jagd anbelangend, so können wir Ihnen nichts Tröstlicheres mittheilen, als dies auf Seite 311 und 312 der 1865er Monatschrift geschehen ist, denn zu den alten Uebeln und Krebsschäden kamen noch neue, indem der Rehstand in den höher gelegenen rauhen Gegenden zu Folge der Witterung im März und Anfang April vielfach gelitten und der erste Hasensatz fast allerwärts zu Grunde gegangen ist; wenn man nun hiebei noch die auch 1865 wiederum seuchenartig aufgetretene Leberkrankheit bei den Hasen, deren vielfaches Erlegen per fas et nefas auf die verschiedensten Methoden außer der Saison, das legalisirte Gaisenschießen im November und die ungenügende Ueberwachung der Jagdgesetze und des Wildprethandels in Betracht zieht, so können Sie sich einen vollkommen richtigen Begriff über unsere Jagdverhältnisse im Allgemeinen (— rühmliche Ausnahmen sind gottlob noch zu treffen! —) sowie über deren rosenfarbene Zukunft machen. —

Die Hühnerjagd konnte im Allgemeinen (— obwohl bei befriedigendem Stande —) nicht lohnend genug ausgeübt werden, weil in Folge der abnormen Witterung die Hühner 3—4 Wochen früher, gewöhnlichen Jahren gegenüber, vollkommen fertig waren, und so der Abschuß auf den noch nicht geleerten und von Menschen vielfach besuchten Fluren stattfinden mußte, wo man jeden auch noch so vorsichtigen Schuß in der Angst des Herzens anzubringen genöthigt war. Nach Ableerung der Felder (wenigstens der Hauptsache nach) hielten die Hühner nicht mehr. Dieselben lagen gewöhnlich im Röhricht der Weiher, im Ohmdgrase nasser Wiesen oder im Schatten der Bachhölzer, um der unerträglichen Hitze zu entgehen. Daß bei solcher Witterung von keinem erwähnungswerthen Entenfalle und Schnepfenstriche die Rede sein konnte, ist selbstverständlich. Das stetige Abnehmen der letzteren ist somit neben den vermehrten Jägern und verbesserten Schießgewehren auch hieraus erklärlich und zwar um so mehr, wenn man die bereits angeführte Episode von Genua in Betracht zieht, welche sicherlich auch noch an anderen Orten der mittelländischen Meeresküsten aufgeführt worden sein dürfte! Die Wildgänse waren in manchen Gegenden während des ganzen Monats März in großen und zahlreichen Flügen stationär.

Wir schließen nunmehr diesen unsern Bericht mit dem Curiosum,

Digitized by Google

daß seit Ende Oktober in den badischen Bezirksämtern, Buchen, Eberbach und Mosbach (Odenwald und Bauland) Wölfe (— man spricht von deren 6 an der Zahl —) verspürt werden, welche ihre Angriffe in höchst nachtheiliger Weise auf den Wildstand und die Schafheerden richten, und hiebei keineswegs die württembergische Grenze respektiren, sondern auch im angrenzenden Amtsbezirke Neckarsulm* thatsächlich höchst unangenehm praktiziren. Unterm 15. November wurde bei Siglingen ein jähriger Wolf von ziemlich dunkler Farbe 32½ Pfund schwer erlegt und soviel uns bekannt auch kurze Zeit nachher auf badischer Seite ein ausgewachsenes 105 Pfund schweres Exemplar. Dort werden nach der badischen Landeszeitung Treibjagden unter Leitung der Bezirksämter und Bezirksförster oder von standesherrlichen Forstbeamten auf Befehl der Landesregierung angestellt und wünschen wir nur einen recht baldigen Schneefall, damit die Erlegung noch vor der Ranzzeit stattfinde, welche, je nachdem die Witterung sich anläßt, die dortige Gegend mit einem „vaterländischen" Wolfswurfe beglücken könnte.

15. Januar 1866.

21.

Gewerbe und Verkehr.

Verkehr und Ausfuhr von Nutz- und Bauholz über Heilbronn in den Kalenderjahren 1863 und 1864 nach offiziellen Quellen.

Vergl. Monatschrift von 1863. S. 398.

Unter Verweisung auf obige Monatschrift, sowie auf den Jahrgang 1862, S. 157 und den Jahrgang 1858, S. 137, wo die Verkehrs- und Absatzverhältnisse bezüglich des überschriftlichen Gegenstandes näher bezeichnet sind, haben abgesehen von den vielen Landfuhren, welche von Heilbronn aus Bau- und Nutzhölzer fortwährend nach allen Richtungen verbringen, den dortigen Wilhelmskanal passirt:

---

* Vergl. württ. Staatsanzeiger und Heilbronner Neckarzeitung.

Digitized by Google

	1863.	1864.
Langholzflöße	873	2,205
Schollen	34	
Schiffsladungen	1,038	
und zwar mit folgenden Nutz-, Bau- und Oekonomiehölzern		
Faßdauben, tannene unter 4' Länge	2000	—
Hopfenstangen	1,370	2,185
Felgen und Stangen, eichene	89	—
birkene	250	—
Schnitt- und Sägewaaren:		
Bretter, eichene	7,218	1,790
Dreilinge, tannene	597	863
Zweilinge, "	10,896	10,771
Schlaufdielen, "	174,379	136,636
Gute Bretter, "	1,502,002	1,159,857
Gemeine Bretter "	739,612	697,617
Rahmschenkel "	26,240	20,374
Latten "	179,404	174,251
Schindeln, Gebunde "	15,836	838
Naben, eichene Stück	200	—
Eichenes Stamm- und Säge-Holz:		
Ganze Bäume	358	102
Halbe Bäume	108	88
Ganze Ruthen	182	182
Halbe Ruthen	188	146
Wagenschoßklötze	73	85
Pfeiffenholzklötze	—	101
Knappholzklötze	—	66
Gespaltenes Holz unter 14'	—	7
Tannenes Stammholz:		
Gemeines Holz. 70er und 60er	61,333	47,492
50er und 40er	87,628	70,328
20er und 25er	43,939	37,139
20er	4,061	2,646
Holländer. 100er und 90er	299	98
80er und 70er	2,101	2,712

Digitized by Google

Holländer.	60er und 50er . .	381	960
Meßbalken.	100er und 90er . .	523	390
	80er und 70er . .	2,448	2,937
	60er und 50er . .	357	3,968
Dickbalken		9	—
Tannene Rebpfähle		400	1000

Vorstehende Holzerzeugnisse, deren Qualitäten und Quantitäten bei der Hauptzollverwaltung in Heilbronn erhoben wurden, stammen nahezu aus allen Gegenden in Württemberg durch Achsenfuhren, Eisenbahnen (Hauptbahn und 4 Zweigbahnen), sowie zu Wasser auf dem Neckar und dessen Seitenflüssen, wie Enz (Nagold und Würm) Glatt (Aach) u. s. f. Der Hauptabsatzort ist abgesehen von den Abstößen auf der Wasserstraße von Heilbronn bis Mannheim die letztgedachte Station.

21.

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten.

Duplik.*

Die nicht ohne Knalleffekt aus zweier Professoren Doppelhand hervorgegangene Erwiederung im Februarheft der Monatschrift auf meinen Artikel (Monatschrift 1865, S. 441 u. ff.) hat sich aus naheliegenden Gründen nicht über den materiellen Theil desselben verbreitet, was vorherzusehen war, sondern sich — klug berechnend — theils an die Form gehalten, theils, wie dies gegenwärtig die Mode mit sich bringt, über die Persönlichkeit des Verfassers, dessen Jugend, Erfahrungslosigkeit u. drgl. mehr ausgelassen.

Diese nnd ähnliche Schreckschüsse und sonstiges Blendwerk sind jedoch — Gott sei Dank! — wenig gefährlich, sie zeigen nur, auf welchem Standpunkte die Gegner stehen!

---

* Indem wir eine beiderseitige Duplik in dieser Angelegenheit aufzunehmen uns für verpflichtet erachten, halten wir sie damit aber für die Monatschrift als erledigt. Die Verlagshandlung.

Digitized by Google

Da es mir von Anfang an lediglich nur um die Sache zu thun war, fragliche Erwiederung aber auf diese sich gar nicht einläßt; da ferner jene Erwiedernng selbst das sprechendste Zeugniß für ihre Autoren ablegt, und ich weiter kein Freund von Weiberpolemik bin, so fasse ich gegenwärtige Duplik kurz in folgende Punkte:

1) Daß ich in dem behandelten Thema „erlösend eingreifen" oder gar ein „entscheidendes" Wort sprechen wollte, ist einfach aus der Luft gegriffen, es lag dies niemals in meiner Absicht, wie Derjenige, der meinen Artikel ohne namhafte Oberflächlichkeit und leidenschaftslos gelesen hat, durchaus und insbesondere aus dem Schlußsatz herausfinden wird.

2) Ob ein junger Mann, der drei Semester auf der Academie und zwei auf der Universität zubrachte, der die in das behandelte Thema einschlagende Literatur nicht ungründlich durchgearbeitet hat, und durchaus keinen Partheistandpunkt einnimmt, gerade in diesem Thema „erfahrungslos" genannt werden kann, bezweifle ich! Nach andern Richtungen gibt der Verfasser seine große Erfahrungslosigkeit recht gerne zu. Gerade, weil der Unterzeichnete die Mißstände auf der Academie Hohenheim und die Vorzüge der Universität Tübingen aus eigener Anschauung gründlich kennen gelernt hat, behandelte er dieses Thema.

3) Der Tag der Anstellung und des physischen Alters thut für die besprochene Frage lediglich gar nichts zur Sache. — Ausdrücke wie: „Mangel an Urtheil", „halbfertige Jugend" u. drgl. mehr erkenne ich in ihres Wortes ganzer Bedeutung vollständig an, vorausgesetzt der Beweis für deren Richtigkeit im concreten Fall ist geführt! Trifft dies aber, wie im vorliegenden Falle, nicht zu, so sind es, **mutandis mutatis** — auf Jeden anwendbare Phrasen und Gemeinplätze, die meist die Noth zum Vater haben!

4) Eine „eigene Sprache und Sicherheit" ist offenbar höher anzuschlagen, als Prangen mit fremden Federn, als diplomatisches Hin- und Herschwanken.

5) Daß meine „Auslassungen" der Hauptsache nach auf Angaben Anderer beruhen, ist unwahr und entbehrt, wie überhaupt die ganze, nur auf **Niederdonnern** berechnete Erwiederung, jed-

Digitized by Google

weden Beweiſes, jedweder Begründung. — Daß ich aber die Literatur benützte, zeigen die Citate!

6) Lieber als Jammern über „Emancipation der halbfertigen Jugend", als Appellation an das „Urtheil gebildeter Leſer" hätte ich im Intereſſe der Sache eine gründliche Widerlegung meiner Anſichten und Behauptungen geleſen.

7) Daß die beiden Forſtlehrer Hohenheims einen einerſeits nach Form, andererſeits nach Inhalt genügenden gründlichen theoretiſchen Unterricht ertheilen können, habe ich weniger in Frage geſtellt; nur vom faktiſchen Zuſtande ſprach ich, und dieſen habe ich mit den ſchonendſten Worten bezeichnet, wie er iſt. Nähere Ausführung, Beiſpiele, insbeſondere aus Taxation, Staats-Forſtwirthſchaftslehre, aus Waldbau und Forſtgeſetzen ſtehen übrigens auf Verlangen mit größtem Vergnügen zu Dienſten. Daß mein Urtheil über die beiden forſtlichen Profeſſoren in Hohenheim nicht günſtiger ſein kann, hat während ſeiner Schülerzeit Niemand mehr bedauert, als ich ſelbſt, denn es iſt für den ſtudirenden Forſtmann ebenſo unerquicklich als zeitraubend, durchaus auf ſelbſtſtändiges Studium der einſchlägigen Literatur angewieſen zu ſein.

8) Gewiß iſt, daß, wenn ich auch vielleicht in der Form die von dem jüngern Geſchlechte erwartete Beſcheidenheit da und dort etwas verletzen mußte, ich bezüglich des weſentlichen Inhaltes meines Artikels die allgemeine Stimme für mich habe; jedenfalls aber glaube ich der Anſicht ſein zu dürfen, daß jene Erwiederung weder nach Form noch Inhalt darnach angethan iſt, die Richtigkeit meiner Auffaſſung und Behauptungen in Zweifel zu ſetzen.

9) Iſt auch am Schluſſe jener Erwiederung „der forſtlichen Jugend" ꝛc. Hohenheims in richtiger Bemeſſung der Sachlage noch mit feinem Complimente eine Beruhigungspille eingegeben, ſo hindert dieß doch nicht, mich für den weſentlichen Inhalt jenes Artikels verantwortlich zu erklären, was jedoch meine Unterſchrift zu Genüge ausgedrückt hat.

Sulz, im Febr. 1866.

Forſtamtsaſſiſtent E. Frank.

Digitized by Google

Naturgeschichtliches.

Staaren und Sperlinge.

Schon seit 14 Jahren stellte ich in meinem Garten mehrere sog. Staarenkobel auf, in welche dieses fröhliche Völkchen auch regelmäßig alle Jahre einnistete und auch ein- bis zweimal die junge Brut ausflog.

Diese Regelmäßigkeit wurde im verflossenen Jahre dadurch gestört, daß ein männlicher Staar, gerade zu der Zeit, als die Jungen so ziemlich herangewachsen, jedoch noch nicht flügge waren, aus unbekannten Gründen nicht mehr zum Kobel zurückkehrte. Drei Tage später verließ das Weibchen, gegen Erwarten, nachdem es sich fast zu Tode geschrieen, ebenfalls die Jungen und überließ sie ihrem Schicksal.

Schon nach 8 Tagen bezog ein Sperlingspaar die verlassene Wohnung und nach einigen Wochen, als die Jungen auszufliegen drohten, nahm ich den Kobel herab, um meiner Katze einen vergnügten Tag zu machen.

Im Neste waren nebst 6 jungen Sperlingen auch ein noch nicht ganz flügger Staar anzutreffen, der gehörig gefüttert und nach weiteren 10 Tagen in Freiheit gesetzt wurde.

Es fragt sich nun: Ist der Staar noch am Leben gewesen, als die Sperlinge den Kobel bezogen und wurde derselbe von diesen aufgezogen oder war noch ein gesundes Staarenei im Neste, welches mit denen der Sperlinge ausgebrütet wurde, oder wurde erst zu den Eiern der Sperlinge ein Staarenei eingelegt?

Letzteres hat die größte Wahrscheinlichkeit für sich.

Brückner.

Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe.

Viele Jäger und Jagdschriftsteller schreiben bekanntlich der Waldschnepfe den bewunderungswürdigen Instinkt zu, sich selbst zu heilen, wenn ihr durch einen Schrotschuß ein Ständer verletzt worden ist. Uns selbst ist im April des Jahres 1865 ein solcher Fall begegnet. Wir schossen nämlich Abends nach einer sehr hochstreichen-

Digitized by Google

den Schnepfe; sichtbar getroffen senkte sie sich und fiel in einem benachbarten Dickicht ein. Am andern Morgen suchten wir die Schnepfe wieder auf, fanden sie auch und schossen sie herab. Als wir sie untersuchten, fanden wir an dem einen am Tage zuvor verletzten Ständer eine ganze Federwulst, die sehr sorgfältig angeklebt war. Daraus könnte man schließen, daß die Schnepfe den Ständer gleichsam verbunden habe. Wir aber sind anderer Ansicht und schreiben das, was obenerwähnte Jäger und Jagdschriftsteller für eine künstliche Manipulation halten, dem bloßen Zufalle oder der Natur zu. Bei allen Thieren nämlich, welche im Naturzustande leben, heilen bekanntlich mitunter die schwersten, wenn nicht absolut tödtlichen Verletzungen ohne alle Beihülfe der Kunst lediglich durch die reproducirenden Kräfte der organischen Natur; der Instinkt aber treibt die Thiere an, die verletzten Glieder möglichst zu schonen. Die Vögel ziehen daher ihre schmerzhaften Ständer so dicht in die Bauch- und Brustfedern, daß man sie kaum wahrnehmen kann. Schweißt nun der Ständer, so bleiben die mit der dadurch genäßten Stelle in Berührung gebrachten Flaumfedern daran hängen und bilden einen Federwulst, der sich an der Wunde ganz festklebt. Was im Anfang der Verletzung der aus der Wunde gedrungene Schweiß bewirkte, verursacht später die aus der Wunde bis zu ihrer Heilung schwitzende Lymphe, und so kommt es, daß die heilende Wunde mit einem Konglomerat aus Federn, Blutkügelchen und verhärteter Lymphe u. drgl. wie mit einem Heftpflaster umgeben wird, was allerdings die Heilung wesentlich befördert.

E. v. C.

Jagdwesen.

Aus Rheinbayern.

Der Forstmann soll auch Jäger sein, war der ausdrücklich geäußerte Wunsch unseres geliebten König Max II. selig. — Er soll und muß es aber auch um so mehr sein, als seine wissenschaftliche Bildung sich auch auf dieses Gebiet erstreckt und im Staatskonkurs über diesen Gegenstand sowohl schriftlich als mündlich geprüft

Digitized by Google

wird. — Doch erlaube ich mir die Frage, wo soll der Forstmann die so unbedingt nöthige Praxis in der Jagd sich aneignen, wenn ihm keine Gelegenheit hiezu geboten ist, wenn, wie in der bayrischen Rheinpfalz der Fall, an den meisten Orten von Geldmännern aus allen Weltgegenden die Jagden zu unmäßigen Preisen gepachtet und benützt werden, ja von Leuten, die den Forstmännern nicht allein verbieten, das Raubzeug zu erlegen, sondern es sogar höchst ungerne sehen, wenn sie nur eine Flinte tragen, und wo der Forstmann es als eine Ehre ansehen darf, wenn er zu den Jagden eingeladen wird? —

Das Unterpersonal aber kann und darf schon deßwegen keinen Theil an derartigen Jagden nehmen, weil sie gewöhnlich keine Jagdkarte besitzen, und wegen ein paar Treibjagen, die für sie ohnedieß sehr drückende Ausgabe doch zu luxuriös wäre. — Man hat zwar — Dank unserer Regierung — in neuester Zeit angefangen, die meisten bisher verpachteten ärarischen Waldjagden auf Regie zu beschießen, und es dürfte deßhalb billig erscheinen, daß auch den Kommunal-Revierförstern Gelegenheit geboten würde, um eine mäßige Summe — wenn auch zur Erjagung seines Hausbedarfs — ein Jägdchen pachten zu können. — Dies dürfte am leichtesten dadurch bewerkstelliget werden, daß, wie in manchen Gegenden es jetzt schon vorkömmt, den Gemeinden von Seite der Bezirksämter kein Hinderniß in den Weg gelegt wird, wenn sie dem Revierförster die Jagd um einen mäßigen Preis überlassen wollen. — Es dürfte in dieser Beziehung von Seite der Regierung eine bestimmte Verfügung erscheinen, so daß eine derartige Genehmigung nicht allein von der Willkür des Bezirksamts abhängt.

Schreiber Dieses hatte schon sehr häufig Gelegenheit, Gemeindeglieder theils wegen übermäßigem Wildstand, theils wegen unwaidmännischer Behandlung, theils wegen Beschädigung der Feldfrüchte ꝛc. klagen und die Aeußerung laut werden zu hören, daß sie lieber dem betreffenden Forstmann die Jagd unentgeltlich überließen, als um hohen Preis den gegenwärtigen Jagdpächtern. —

Der Vortheil, der den Gemeinden hiedurch zugehen würde, bedarf wohl keiner Erörterung, denn es darf als bestimmt angenommen werden, daß diejenigen Waldungen sich der größten Pflege und

Digitized by Google

Sorgfalt erfreuen, die der Forstmann am öftesten besucht, ja gerade durch den Besuch bei Jagden bleibt ihm aber bekanntlich kein Fleckchen verborgen.

(62.)

Bemerkungen über die Dammwildbrunft.

In hiesiger Gegend hat die Brunft des Edelwildes in der Regel in der Mitte des September begonnen und dauerte bis Mitte Oktober, bei dem kleinen Stande, der noch im Freien gegenwärtig übrig, kann man aber von Glück sagen, am Abend oder Morgen von einem Bergkopfe den Schrei eines Edelhirsches zu hören.

Die Brunft des Dammwildes im Thiergarten (und früher im Freien) hat nie vor Ende Oktober, sogar vor November begonnen, wo dann die Schaufler stark und anhaltend zu schreien anfiengen. In diesem Herbste schrie der erste Dammschaufler am 8. Oktober, und es wird die Ursache dieser früheren Brunft in einigen kalten Nächten und in dem reichlichen Eichel-Aeckerich zu suchen sein. Erfahrungssache ist es auch, daß in Aeckerichjahren die Sauen früher brunften, demzufolge auch früher frischen und weniger Bachen gelt gehen, daher mehr Frischlinge zu erwarten sind, als in Jahren, wo kein Aeckerich anfällt und daher im Parke diese Wildgattung auf die Erdmast und die Körnung auf den Futterplätzen beschränkt ist.

Oppenweiler, den 14. October 1865.

Freiherr v. Sturmfeder.

Bei der K. Sächs. Forst- und Landw.-Akademie Tharand beginnt das diesjährige Sommersemester mit 9. April, das Wintersemester am 15. October 1866. Nähere Auskunft über Aufnahmebedingungen ꝛc. ertheilt die Direction.

von Berg. Schober.

Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

An unsere Leser.

Noch zu keiner Zeit hatten wir den Verlust so vieler um die Wissenschaft und Praxis verdienter Männer zu beklagen, als in dem letzten Decennium. Die ersten Schläge gingen von dem Großherzogthum Hessen aus, wo uns unerwartet früh v. Wedekind und C. Heyer entrissen wurden. Ihnen folgte in Bayern Schulze, Waldmann, Meyer, Winneberger, Sebastian Mantel, C. E. Diezel; in Preußen Pfeil, Kohli, Höfler; in Oesterreich Grabner, Smoler, Heyrowsky, in Hannover v. Seebach.

Doch noch weitere Glieder sollten aus der Kette geschätzter deutscher Forstwirthe gerissen werden, denn kaum waren wir in das Jahr 1866 eingetreten, als uns der Tod Gwinner's, des Begründers dieser Blätter, schmerzlich überraschte und erst wenige Tage hatte sich das Grab dieses verdienstvollen Mannes in Stuttgart geschlossen, als sich schon wieder ein neues in Carlsruhe öffnete, um die irdischen Reste des ebenso unerwartet hingeschiedenen Forstraths L. Dengler, des seitherigen Redacteurs dieser Monatschrift, aufzunehmen.

Durch den letzten beklagenswerthen Trauerfall war die künftige Existenz der Monatschrift in Frage gestellt, denn es mußte ein neuer Redacteur für dieselbe gewonnen werden, was gerade keine leichte Aufgabe ist. Das Geschäft eines Redacteurs ist bekanntlich ein mühsames, unter Umständen selbst undankbares und gerade diejenigen hervorragenden Persönlichkeiten im praktischen Dienste, welche vermöge ihrer äußeren Stellung, ihrer vielseitigen Kenntnisse und umfassenden Erfahrungen sich am meisten zum Redacteur einer Zeitschrift mit vorwiegend praktischer Richtung eignen würden, sind hierzu oft am allerwenigsten geneigt und so bleiben denn erfahrungsmäßig diese Arbeiten in der Regel an den Lehrern forstlicher Lehranstalten hängen, denen man, da sie vermöge ihrer Stellung schon genug in's Zimmer gebannt sind, am ersten etwas mehr frische Waldesluft gönnen sollte.

So traf denn auch uns der Wunsch des Verlegers der Monatschrift, die Redaction derselben zu übernehmen, durchaus unvor-

Digitized by Google

bereitet und unser erster Gedanke ging auf Ablehnung dieses ehrenvollen Anerbietens.

Einmal sind wir in unserer gegenwärtigen Stellung schon viel in Anspruch genommen, weiter waren wir der Meinung, ein im praktischen Dienste stehender Forstmann müsse an die Spitze der Zeitschrift treten, sodann glaubten wir auch gerade in denjenigen Ländern, in welchen die Monatschrift am meisten gelesen wird, noch zu wenig persönlich bekannt zu sein, denn während unserer 5jährigen Wirksamkeit an der böhmischen Forstschule und unserer späteren 4½jährigen Thätigkeit als Gr. Hess. Oberförster war uns leider wenig Gelegenheit geboten, Forstversammlungen zu besuchen oder unsere persönlichen Bekanntschaften auf Reisen nach Wunsch zu erweitern.

Auch durften wir den Umstand nicht übersehen, daß im Augenblick ein neuer Redacteur den bereits vielfach bestehenden älteren forstlichen Journalen gegenüber keineswegs eine leichte Stellung hat; sowie wir uns auch nicht scheuen es öffentlich auszusprechen, daß wir die vielen forstlichen Zeitschriften für ein Unglück halten, denn nicht nur werden hierdurch die Kräfte tüchtiger Mitarbeiter zersplittert, sondern man kann auch annehmen, und hierin erblicken wir den größeren Nachtheil, daß je mehr Blätter man dem forstlichen Publikum bietet, um so weniger und um so oberflächlicher dieselben gelesen werden.

Zogen wir endlich noch in Erwägung, daß wir unsere früheren literarischen Arbeiten vorzugsweise der Allgem. Forst- und Jagdzeitung und zuletzt theilweise Nördlinger's krit. Blättern zuwendeten, und daß wir unseren Freundeskreis auch meist in den Gebieten des ersteren Blattes haben, so legte sich uns von selbst die ernste Pflicht auf, das uns gemachte Anerbieten reiflich zu überlegen.

Wenn wir uns endlich dennoch zur Uebernahme der Redaction entschloßen, so wirkte hierbei namentlich auch der Umstand, daß kein Fachgenosse aus dem praktischen Dienste dieselbe übernehmen wollte, daß sich hervorragende Forstmänner in Württemberg, Baden, Hessen, Bayern, Hannover u. s. w., in welchen Ländern die Monatschrift seither vorzugsweise ihren Absatz hatte, sich freudig für unsere Person aussprachen und uns ihre kräftige Mitwirkung zusicherten; sowie auch der Redacteur der Allgem. Forst-

Digitized by Google

und Jagdzeitung, unser verehrter Lehrer und Freund Dr. G. Heyer uns die Versicherung gab, mit der Monatschrift in ein freundliches collegialisches Verhältniß treten zu wollen.

So sehr wir nun auch alle Ursache haben, für das uns von allen Seiten gewordene freundliche Entgegenkommen dankbar zu sein, so treten wir doch das neue übernommene Amt mit Bangigkeit an, versprechen aber zu thun, was in unseren Kräften steht.

Zunächst haben die geschätzten Herren Mitarbeiter sowie die Leser dieser Blätter das Recht zu fragen, in welcher Richtung wir die Monatschrift fortzuführen beabsichtigen.

Es war nie unsere Art, mit unseren Ansichten und Absichten hinter dem Berge zu halten und Diejenigen, welche unsere wenigen Schriften kennen und unseren Arbeiten in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung folgten, dürften über unsere Richtung hinlänglich im Klaren sein. Dennoch fühlen wir uns in unserer Stellung als Redacteur dieser Zeitschrift verpflichtet, noch einige Bemerkungen beizufügen.

Als Gwinner im Jahre 1857 die Monatschrift für Forst- und Jagdwesen mit besonderer Berücksichtigung von Süddeutschland gründete, lag es in seiner Absicht, ein Organ vorzugsweise für die Bedürfnisse des Wirthschafters mit mehr praktischer als theoretischer Richtung zu schaffen, welchem Programm sich auch der seitherige Redacteur Forstrath Dengler anschloß.

Auch wir haben uns, ehe wir die Redaction übernahmen, die Frage vorgelegt, ob die Fortführung der Monatschrift, den vielen forstlichen Blättern gegenüber, für das forstliche Publikum ein wirklich gefühltes Bedürfniß sei, und mußten diese Frage nach Mittheilungen, die uns noch von anderer Seite wurden, mit einem entschiedenen Ja! beantworten.

Wenn wir daher ein Organ vorzugsweise für die Bedürfnisse der Wirthschafter fortführen wollen, so zeihe man uns deßhalb nicht der Einseitigkeit, man werfe uns nicht vor, als wollten wir uns gewissen Fragen der Wissenschaft ganz entziehen. Das sei ferne von uns! Aber die Mittel, die wir zu unserer weiteren fachlichen Ausbildung lieben und ergreifen sind so verschieden wie die Wege,

Digitized by Google

welche zur Erkenntniß der Gesetze in den verschiedenen Wissenszweigen führen.

So leiten die Mathematiker ihre Gesetze und Formeln aus selbst geschaffenen Begriffen, aus Raum und Zahl ab, sie können daher ihr Fach abgeschlossen für sich, ohne Beobachtung und Erfahrung, in ihren vier Wänden aufbauen. In so ferne ist die Mathematik und der auf mathematischer Grundlage ruhende Theil des Forstfachs eine rein speculative Wissenschaft. Gründliche mathematische Kenntnisse sind daher namentlich für diejenigen Fachgenossen, welche an der Fortbildung des **mathematischen** Theils der Forstwissenschaft selbst thätig sein wollen, unentbehrlich. So verdanken wir z. B. die bedeutenden Fortschritte in der Holzmeßkunst, in der Zuwachs- und Forstvermessungslehre, in den Waldertragsregelungsformeln u. s. w. in erster Linie der Verbreitung besserer mathematischer Kenntnisse unter den Fachgenossen selbst, und weit weniger der Erfahrung und Beobachtung.

Es liegt daher kein Grund vor, uns denjenigen Fachgenossen feindlich gegenüber zu stellen, welche sich mehr die Ausbildung der mathematischen Seite unseres Faches zur Aufgabe gemacht haben, dagegen liegt uns die ernste Pflicht ob, die hierhergehörigen neu aufgestellten Sätze zu prüfen und zu sehen, was davon praktisch verwerthbar ist.

Auf der andern Seite soll aber der mathematisch durchgebildetere Theil unserer Fachgenossen nicht mit Geringschätzung auf Diejenigen herabsehen, welche sich z. B. die mindestens so wichtige Lehre von dem Waldbau, der Forstbenutzung, des Forstschutzes u. s. w. zu ihrem Studium auserwählt haben. Denn wir haben nicht die Aufgabe, einzelne Zweige des Forstwesens zu pflegen, sondern die Forstwirthschaft im Großen und Ganzen zum Heil und Frommen des Staates und seiner Bewohner auf die höchste Stufe der Entwicklung zu bringen.

Die Mathematik ist daher nicht die einzige Quelle, aus welcher wir für die Ausbildung unseres Faches schöpfen können und sollen. Wie der Chemiker, der Physiker, so hat auch der Forstmann

Digitized by Google

zu schöpfen aus der Quelle der Wahrnehmung, der Beobachtung und der Erfahrung, denn zum größern Theile hat aus dieser sich die heutige Forstwissenschaft ausgebildet, während man in früheren Zeiten den Ursprung der Dinge, die Entwicklung der Naturerscheinungen, vorzugsweise aus philosophischen Betrachtungen abzuleiten sich bemühte.

Wenn wir nämlich eine Veränderung, die ein Körper ohne unser Zuthun von selbst erleidet, wahrnehmen und studiren, so machen wir eine Beobachtung. Auf dem Wege der Beobachtung gelangten wir schon zu den interessantesten und wichtigsten Aufschlüssen in der Forstwirthschaft und ein guter Beobachter ist daher nicht weniger werth, als ein Mathematiker, dessen Rechnungsformeln trotz ihrer mathematischen Richtigkeit dennoch nicht immer zutreffend sind, eben weil vielleicht für die Gesammtwirkung sehr wichtige Factoren entweder außer Acht gelassen wurden oder nicht in Rechnung gezogen werden konnten.

Aber auch auf dem Wege der Beobachtung wird es nie gelingen, unser Fach über das „Handwerk" zu erheben, überdies führt derselbe nur langsam einem bessern Ziele zu. Eine Menge Erscheinungen bleiben dem besten Beobachter unaufgeschlossen, und er muß sich in seinen Bestrebungen unbefriedigt finden, wenn er nicht die Naturwissenschaften zweckmäßig mit seinem Fache zu verbinden weiß und insoferne ist es gewiß ein erfreuliches Zeichen der Zeit, wenn man jetzt auf den forstlichen und landwirthschaftlichen Lehranstalten den Naturwissenschaften einen größeren Werth beilegt. Allerdings wollte es bis jetzt noch nicht gelingen, einen großen Theil der Lehren der Naturwissenschaften praktisch im Walde zu verwerthen, aber Vieles haben dieselben unstreitig schon genützt, noch mehr Nutzen werden sie in Zukunft schaffen, nachdem sich die Wirthschafter erst einmal mehr daran gewöhnt haben werden, bei Allem, was sie thun, sich schon vorher über die Gründe ihrer Handlungsweise klar zu werden.

Bringen wir endlich die Körperwelt durch die Kunst in solche Umstände, daß sie genöthigt sind, gewisse Erscheinungen hervorzubringen, so machen wir einen Versuch, ein Experiment. Es genügt nun nicht, daß wir die uns zufällig darbietenden Erschei-

Digitized by Google

nungen im Walde beobachten und daraus Schlüsse für die Wirthschaft ziehen, sondern wir müssen auch an denselben gewisse Fragen richten, um ihm eine bestimmte Antwort zu entlocken. Liefern diese Fragen ein bestimmtes Resultat, so gelangen wir auf diesem Wege durch Wiederholung der Versuche nach und nach zu einem Gesetze, im andern Falle müssen wir die Fragestellung ändern und neue Antworten abwarten.

In dieser Hinsicht ist daher das forstliche Versuchsfeld ein für Wissenschaft und Praxis gleich wichtiges, und wenn auch in dieser Beziehung in der letzten Zeit gar manches geschehen ist, so bleibt doch immer noch das meiste zu thun übrig. Eine Menge Zweifel, viele Meinungsverschiedenheiten können nur auf dem Wege des forstlichen Versuchs gelöst werden. Bringt es auch die Natur des Waldes mit sich, daß die forstlichen Versuche mühsam und zeitraubend sind, so dürfen wir denselben dennoch nicht aus dem Wege gehen, wenn es uns um die Fortbildung unseres Faches ernst ist.

Aus Vorstehendem dürfte sich ergeben, daß es nicht mit der Mathematik, nicht mit der Erfahrung, nicht mit der Beobachtung allein gethan ist, sondern daß Mathematik, Naturwissenschaften, Erfahrung, Beobachtung und Versuch wie ein wohlgegliederter Organismus zusammengreifen müssen, um den größten Effect, das höchste Ziel zu erreichen.

Zu diesem Ziele führen aber verschiedene Wege. Durch die Einführung einer zweckmäßigen Arbeitstheilung in die Naturwissenschaften, die Gewerbe, das Fabrikwesen sind diese in kurzer Zeit überaus rasch fortgeschritten. Auch in dem Forstwesen stellte sich die Arbeitstheilung, in dem Verhältniß als das Material sich ansammelte, bereits als Bedürfniß heraus. Der Eine bearbeitet mit besonderer Vorliebe den Waldbau, ein Zweiter nimmt sich die Forsttaxation in den Wurf, ein Dritter wählt sich die Forstinsectologie zu seinem Hauptstudium. Eine solche Austheilung der Arbeit ist in gewissem Sinne auch bereits in die verschiedenen forstlichen Journale übergegangen, indem das eine mehr diese, das andere mehr jene Seite des Forstwesens deutlicher ausprägt.

Welches Arbeitsfeld soll nun die Monatschrift für Forst- und Jagdwesen bestellen?

Digitized by Google

Dieselbe ist, wie bereits erwähnt, vorzugsweise für die Wirthschafter gegründet worden und wir möchten sie besonders noch für diejenigen Fachgenossen bestimmen, deren Berufsthätigkeit und Verhältnisse es nicht gestatten, viele Zeit auf das Lesen forstlicher Blätter zu verwenden. Sie ist bestimmt für Forstmänner, welche, wenn sie ermüdet aus dem Walde kommen oder sich abgespannt vom Schreibtisch erheben, in dieser Stimmung wohl noch gerne hören möchten, was im Walde, in Forstversammlungen und in der Literatur vorgeht, sich aber nicht entschließen können, schwierige oder ein längeres Vorstudium erfordernde größere Entwicklungen und Abhandlungen zu studiren. Sie ist bestimmt für Alle, welche sich zwar für die Tagesfragen lebhaft interessiren, die denselben aber nicht bis ins Detail folgen können, sich vielmehr gerne damit begnügen, von Zeit zu Zeit ein kurzes, klares und getreues Referat über den Stand solcher Angelegenheiten zu erhalten.

Daß sich in dieser Lage viele Fachgenossen befinden, haben wir an uns selbst empfunden, als wir noch im praktischen Forstdienste wirkten. Man wählt sich dann in der Regel erst die kürzeren und leichteren Artikel aus, schiebt die schwierigen und längeren Abhandlungen auf bessere Zeiten auf, kommt aber dann selten mehr dazu und so gehen sie an einem großen Theile des forstlichen Publikums, so sehr dies auch zu beklagen ist, meist wirkungslos vorüber und bewirken nicht das, was eine kürzere, populärer gehaltene Arbeit hätte leisten können.

Um solchen Uebelständen vorzubeugen und unsern Zweck zu erreichen, ist es daher nothwendig, daß unser Blatt wie seither, monatlich erscheine, damit sich nicht zu viel Material zusammenhäuft; es ist nothwendig, daß das Blatt nicht zu umfangreich ist, damit in kurzer Zeit womöglich alle Mittheilungen gelesen werden können und es ist endlich nothwendig, daß die Aufsätze nicht allzu lange und schwer verständlich sind, sondern in thunlicher Kürze, in einfacher klarer Form einen möglichst vielseitigen Stoff bringen. Wer Zeit hat und Muße in sich fühlt, schwierige und sehr voluminöse Aufsätze zu lesen und wissenschaftliche Streitfragen, deren Ende nicht abzusehen, zu verfolgen, der greife zu den vorhandenen größeren Zeitschriften. Unser Blatt soll und muß sich bei wis-

Digitized by Google

senschaftlicher Haltung mehr der populären Darstellungsweise bedienen, wenn es neben andern Blättern, welche mehr oder weniger beide Richtungen verfolgen, gerechtfertigt dastehen soll.

Hiermit sei jedoch nicht gesagt, daß wir größern wissenschaftlichen Untersuchungen und Streitfragen ganz unsere Spalten verschließen wollen, im Gegentheil werden wir von Zeit zu Zeit kürzere Referate über den Stand solcher Angelegenheiten bringen, sowie uns Beiträge zu denselben, wenn sie dem Raum unseres Blattes entsprechen, stets willkommen sein werden.

Ueberhaupt wollen wir nicht nach Neuem haschen und jagen, wie das förmlich zur Mode geworden zu sein scheint, sondern vielmehr neue Beobachtungen und Vorschläge immer erst einer gründlichen Prüfung unterziehen, ehe wir sie unsern Lesern zur Anwendung im Großen empfehlen. Ganz besonders werden wir unser Augenmerk auf Mittheilung aller wichtigeren in's Gebiet des gesammten Forstwesens einschlagenden Beobachtungen, Versuche und Erfahrungen richten. Die Ergebnisse der Verwaltung einzelner Landestheile und ganzer Länder, Aenderungen in den Personalien, der Forstgesetzgebung und Forstorganisation, sowie Vorschläge zu Abänderungen in derselben werden wir zu bringen suchen und über die wichtigsten Produkte der Forstliteratur, soweit es der Raum gestattet, kurze Referate liefern. Statistische Notizen und vergleichende Beobachtungen über forstliche Zustände in verschiedenen Ländern, welche stets allgemeines Interesse bieten, da sie zur Abänderung von etwa vorhandenen Mißständen Veranlassung geben, werden wir mittheilen, auch den Forstlehranstalten und Forstversammlungen, insbesondere den süddeutschen, unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

Auch das Jagdwesen soll gebührende Berücksichtigung finden, und wäre es uns nur erwünscht, in jedem Hefte eine interessante Mittheilung bringen zu können.

Vorstehendes Programm in seiner Vielseitigkeit festzuhalten, wird jedoch nur dann möglich sein, wenn auch die geehrten Mitarbeiter den Stoff in genügender Auswahl herbeizuschaffen bereit sind. Da unser Blatt vorzugsweise für die im Walde wirkenden Forstwirthe bestimmt ist, so hoffen wir auch von ihnen, daß sie uns ihre Beobachtungen, Erfahrungen, Versuche, soweit dieselben ein all-

Digitized by Google

gemeines Interesse haben, nicht vorenthalten werden. Wer sich scheut, mit seinem Namen vor die Oeffentlichkeit zu treten, der lasse denselben hinweg und wer glaubt, keine Zeit zum Niederschreiben seiner Ansichten und Erfahrungen zu haben, der theile uns nur seine Gedanken zur weiteren Bearbeitung mit.

So wollen wir denn unser schwieriges Geschäft mit der Hoffnung beginnen, daß es uns gelingen möge, doch einen Theil unserer Leser zu befriedigen. Wir wiederholen es, das Amt eines Redacteurs ist ein schwieriges, und namentlich gibt es im Anfange vielerlei Hindernisse zu überwinden. Wir bitten daher namentlich in der ersten Zeit, wo die mitwirkenden Kräfte noch nicht ganz organisirt sind, um eine milde Beurtheilung dessen was wir bringen.

Ist ein Blatt von der angegebenen Richtung wirkliches Bedürfniß, nun so mögen sich unsere Fachgenossen, die so glücklich sind, einen großen Theil ihres Lebens im Walde zubringen zu dürfen, regen und ihre Erfahrungen und Ansichten für die Monatschrift niederschreiben! Und die wackeren Jäger, die vom frühesten Morgen bis zum Abend Gelegenheit haben, die Natur zu beobachten, mögen sich nicht daran stoßen, daß einer, dem jetzt das weniger beneidenswerthe Loos zugefallen ist, mehr in der Stube zu wirken, auch für sie eine Zeitschrift redigiren will. Doch möge man uns glauben, und gar mancher Fach- und Jagdgenosse kann es bestätigen: auch der Mann vom Katheder hat schon manchen guten Schuß gethan! Die Redaction.

Waldbau.

Bilder aus dem Walde.

I.

Bausteine zum forstlichen Kulturbetrieb.

Fraget die Bäume, sie werden es besser als die Bücher euch sagen, wie sie erzogen sein wollen! Pfeil.

Das Jahr 1865 zeichnete sich, wie bekannt, nicht nur von Beginn des Monats April durch ungewöhnlich lange anhaltende Son-

Digitized by Google

nenhitze — mit sehr geringen Unterbrechungen von kurzen Gewitter- und Landregen — bis zur Mitte des Monats Oktober, sondern auch durch seinen vorherrschend trockenen Charakter überhaupt aus. Mit einem Wort, es war für unsere geographische Lage ein abnorm heißer Jahrgang.

Dem Gedeihen unserer Frühjahrskulturen war das Jahr 1865 deßhalb nicht günstig, und wir haben vielfach gesehen und gehört, daß gar manche Saat und Pflanzung der lange anhaltenden Trockniß ganz, oder doch mehr oder weniger, erlegen ist.

Solch außerordentliche Erscheinungen haben jedoch auch ihr Gutes. Sie wecken vom „eingelullten" Alltagsleben auf, regen zum Nachdenken an, zumal wenn man auf einer und derselben Kulturstelle, unter ganz gleichen Bodenverhältnissen, stellenweise die Pflanzen beim Leben, und daneben wieder alle erstorben sieht! Diese Wahrnehmungen wollen wir nun zum Gegenstande unserer Abhandlung machen, uns hierbei jedoch nur an unbestrittene Thatsachen halten, dieselben einfach mittheilen und daran Folgerungen für die Praxis knüpfen und ableiten.

Vorausgeschickt wird, daß das Material auf einer Reise in den südlichen Schwarzwald vom Hochgebirge herab bis zu den Hügeln der Rheinthalebene, meist im Gneis, seltener im Sandstein und Kalk, unter den verschiedensten Verhältnissen gesammelt worden ist, und die Beobachtungen sich auf Fichten- und Tannen-Pflanzungen, sowie auf Tannen- und Forlen-Saaten beschränken.

Wir machten hierbei die constante Beobachtung, daß, je freier der Ort war, d. h. je ungehinderter die atmosphärischen Niederschläge die Pflanzen unmittelbar treffen konnten, und namentlich die Thaubildung durch Ueberschirmung des Pflänzlings nicht abgehalten war, desto besser die Pflanzungen angeschlagen haben, und umgekehrt, desto häufiger die Pflanzenabgänge erfolgten. Diese Wahrnehmung erstreckt sich in auffallender Uebereinstimmung auf alle Bodenverhältnisse und Oertlichkeiten der bemerkten Gegenden. Doch ist hier ein Unterschied zu machen:

a) zwischen Winterseiten, sehr kräftigen, frischen, tiefgründigen, oder von Natur aus feuchten Böden, und

Digitized by Google

b) zwischen Sommerseiten, oder trockenen, mageren, warmen, rauhen, flachgründigen Böden, namentlich an steilen Hängen.

Pflanzungen auf Lagen und Böden von a ausgeführt, konnten stufenweise desto mehr Ueberschirmung von stehenden Bäumen ꝛc. ertragen, je nahrungsreicher und frischer der Boden war, und eine je größere Wasser haltende Kraft er besaß, weil die Wurzeln der Pflänzlinge ihnen dann noch immerhin hinreichende Nahrung aus dem Boden zuführen konnten.

Aber auch selbst hier ist unverkennbar, daß je freier der Standort des Pflänzlings war, und je weniger die Ueberschirmung auf ihn wirken konnte, ein desto besserer Kulturerfolg durchweg wahrnehmbar ist.

Wenden wir uns nun zu den Erscheinungen auf den Lagen und Böden von b, so machten wir durchweg die Wahrnehmung, daß an Standorten, wo jeder Thauniederschlag durch zu nahe nebenan oder gar überstehende Bäume von dem Pflänzlinge abgehalten wurde, die Pflanzungen überall vollständig mißrathen sind. Jeder trockene Boden ist stets ein nahrungsarmer, wenn er auch eine gute mineralische Mischung besitzt. Je trockener nämlich ein Boden ist, desto mehr sind die Pflanzen auf die Ernährung aus der Atmosphäre angewiesen, die ihnen vorzugsweise durch die Feuchtigkeit zugeführt wird, welche sich als Regen und Thau niederschlägt. Darum ist auf solch trockenen, heißen, flachgründigen Böden und steilen, warmen Hängen, die bei eintretender Dürre ihre ursprüngliche Bodenfeuchtigkeit bald gänzlich verlieren, unerläßlich nothwendig, daß man den Pflänzling nicht unter Ueberschirmung bringt, sondern ihn an Orte setzt, wo ihn die belebenden und erfrischenden Thauniederschläge unmittelbar treffen können.

Wir sahen z. B. im Spätherbst eine im Frühjahr 1865 ausgeführte Fichtenpflanzung auf einem frühern, nur sehr dürftiges Gras hervorbringenden, Waldfeld eines südlichen trockenen Berghanges auf Gneiß, dessen Boden durchweg stark mit Gras gemengt ist, so vollständig gelungen, daß kaum eine eingegangene Pflanze zu entdecken war. Das Pflanzmaterial, 8—10 Zoll hoch, war sichtbar einer Saatschule entnommen, aber die Pflanzung selbst geschah ohne Ballen. An vier verschiedenen anderen Orten unter anderer Ver-

Digitized by Google

waltung, wo gleichfalls mittelst Pflanzung kahle Flächen mit Fichten und Tannen, auf zwei südlichen, die andern aber auf südöstlichen und westlichen, nicht stark geneigten Hängen in gleicher Zeit wie oben, zum Anbau kamen (drei Stellen auf Gneiß und eine auf Kalk), haben wir einen ebenso vollständig gelungenen Kulturversuch wahrgenommen, wie wir bereits vorhin beschrieben haben. Auch hier waren die Böden vorherrschend trocken, im Allgemeinen steinig, und im Gneiß meist stark gruftig. Die Pflanzungen führte man ohne Ballen, aber durchweg mit verschulten 4—5jährigen, in Saatschulen erzogenen Pflanzen aus.

Wie ganz anders sieht es aber aus, wo man auf solch' dürren Böden südlicher Hänge Pflanzungen unter Schutzbestand ausführte! Nirgends ist eine gelungene Pflanzung zu treffen, und wo eine Pflanze hier am Leben geblieben ist, so stand sie auf freiem, dem Thauniederschlag zugänglichem Raume.

Es kann möglich sein, daß nachgewiesen wird, daß in einem oder dem andern Bezirke einer ähnlichen Gebirgsgegend alle Pflanzungen auf südlichen Hängen in freiem Stande mißrathen sind. In diesem Falle aber trägt nicht der Standort, sondern das Pflanzmaterial, oder die Art und Weise, wie das Pflanzgeschäft betrieben worden ist, allein die Schuld des Mißlingens.

Wir wissen recht wohl, welche Beschaffenheit es oft damit hat! Meist können die Kulturen aller Orten nicht speciell überwacht werden, und nicht immer ist der mit der Kulturleitung beauftragte Waldhüter der rechte Mann dazu. Wir kennen recht tüchtige Waldhüter, die bei richtigem Gebrauche ihres gesunden Verstandes, mit vielem Geschick das Pflanzungsgeschäft zu leiten verstehen, dafür eine besondere Lust und Liebe an den Tag legen, und einen wahren Stolz besitzen, wenn die Kulturen gut gerathen sind. Die wenigsten aber gehören dieser Klasse an. Wir kennen namentlich einen Waldhüter, der die Behauptung aufgestellt:

„Alle Tännle müssen wachsen, wenn sie in der Saatschule erzogen worden sind, und man sie mit Verstand setzt."

Wir stimmen diesem schlichten Manne, der dem Walde mit Liebe zugethan ist, und schon viele hunderttausend Pflanzen unter seiner Aufsicht hat pflanzen lassen, vollkommen bei.

Digitized by Google

Der Verfasser dieser Zeilen ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß sehr viele mißrathene Kulturen der Dürre zugeschrieben werden, wo aber ganz andere Ursachen den Untergang derselben herbeiführten. Wir meinen damit Verwendung schlechten Materials, unsorgliches Pflanzgeschäft, und insbesondere unzureichende Würdigung der Bodenverhältnisse, des Grades der Ueberschirmung des Kulturortes unter den verschiedenen Lagen u. s. w. Es wäre unnütz, hier über die Erfolge von Pflanzungen zu sprechen, die mit schlechtem Material ausgeführt worden sind, oder über solche, wo man es beim Pflanzgeschäft an der nothwendigen Sorgfalt hat fehlen lassen. Diese Dinge können als bekannt angenommen werden. Vielmehr wollen wir hier nur die letztbezeichneten Factoren berühren.

Es ist ein alter Erfahrungssatz: nicht von sehr gutem Boden in geringen, oder in ganz schlechten zu pflanzen. Nun entnehmen wir aber unser Pflanzmaterial den Saatschulen, d. h. aus gutem und meist noch besonders künstlich gekräftigtem Boden. Führen wir nun mit solchen Pflanzen Kulturen auf geringen, oder gar schlechten Böden aus, und sorgen wir nicht für reichliche Einfüllung der Pflanzlöcher mit guter Kulturerde, so steht es mit dem Erfolge der Pflanzungen, namentlich in trockenen Jahren, sehr mißlich. Kommt nun noch dazu, daß man bei heißen Jahren an südlichen warmen Hängen Unterpflanzungen auf ähnliche Weise wie vorhin besprochen ausführt, d. h. ohne reichliche Verwendung vorzüglich guter Füllerde, so werden, wenn es gut geht, im Spätjahr kaum noch einige kümmerlich vegetirende Pflanzen bemerkbar sein.

Wir geben zu, und haben zur Genüge schon selbst erfahren, daß Beispiele vorliegen, wie selbst an dürren Hängen, oder auf Böden flachgründiger und geringer Beschaffenheit auf winterlichen Lagen, Unterpflanzungen gerathen sind. Allein man bedenke wohl, daß gute oder „befriedigende" * Resultate nur dann erzielt worden sind, wenn jeweils der Regen nicht lange hat auf sich warten lassen, und der Jahrgang selbst ein nasser war.

Keineswegs aber in trockenen Jahren, bei lange anhaltender

* Ein sehr elastischer Begriff!

Digitized by Google

Sonnenhitze, und noch viel weniger in so extrem heißen Jahren, wie 1865.

Wenden wir uns nun zu den Saaten.

Wie bekannt ist es Wirthschaftsgrundsatz der Badischen Forstverwaltung im Schwarzwalde, und insbesondere in der oben bereisten Gegend, der Verbreitung der Buche auf Kosten der Tanne und Fichte, mit allen zu Gebot stehenden Mitteln entgegen zu treten. Zur Erreichung dieses Zweckes sollen fast überall, wie man uns sagte, in der Region der Tanne, in Buchenbeständen, welche zum Zweck der Verjüngung angehauen werden, Weißtannen-Untersaaten vorgenommen werden. In dieser Beziehung liegt nun reiches Material vor.

Wir haben gelungene Saaten verschiedenen Alters auf unserer Reise angetroffen, dazwischen aber auch viele geringe, und auch mißrathene. Der Grund in letzterer Beziehung scheint meist * an den zu ängstlich dunkel gehaltenen Schlagstellungen zu liegen, namentlich auf warmen Lagen der Sommerseiten. Man sieht deutlich, daß das Mährchen immerhin noch spukt, das uns die Forstschriftsteller vom vorigen Jahrhundert, bis hinauf zu Hundeshagen, und später noch Andere, aufgebunden haben, daß bei Erziehung der Tanne die Samenschläge an sonnigen Lagen und Sommerseiten überhaupt, mit besonderer Umsicht in der Richtung gestellt werden müssen, daß man sie nothwendig und unerläßlich dunkel zu halten habe!

Wer nun aber in Weißtannenwäldern lange gelebt, sich mit ihrer natürlichen und künstlichen Erziehung abgegeben, und besonders dem Gange der Natur, wie sich die Tanne unter den verschiedenen Lagen, Umständen und Bodenverhältnissen natürlich fortpflanzt, mit Aufmerksamkeit gefolgt ist, der muß die Ueberzeugung gewonnen haben, daß das uns von Forstschriftstellern bemerkter Zeit empfohlene „Recept" vielfach im Widerspruche mit anderwärts gemachten Erfahrungen steht.

Vielmehr lehren uns die letzteren, daß, wer auf strengen Sommerseiten und sonnigen Lagen überhaupt Weißtannen mit Erfolg erziehen will, dem Bestand eine besonders lichte Stellung zu geben

* Andere Gründe hier anzuführen liegen dieser Abhandlung ferne.

Digitized by Google

habe, und jedenfalls um sehr viel lichter, als die bemerkten Schriftsteller den zulässig größten Lichtgrad für winterliche Lagen und sehr kräftige Böden gestatten wollen. *

Der letzte heiße Sommer hat nun so recht schlagend wieder gezeigt, was von der alten Lehre zu halten ist, und wir glauben, daß die gewonnenen Resultate für Viele von lehrreichen Folgen sein werden, die bis jetzt noch immer eine gewisse Furcht vor lichten Stellungen auf trockenen Hängen hatten, und der Meinung waren, daß über jedes „liebe zarte" Tannenpflänzchen ein Sonnenschirm gestellt werden müsse, damit seine Hauptfeindin, die Sonne, seine Nadeln nicht „röthe"!

Wir haben auf unserer Reise viele Weißtannen- Riefen- und Plattensaaten in Verjüngungsschlägen verschiedener Lichtgrade in Buchen mit besonderer Aufmerksamkeit beobachtet, und zwar in sehr verschiedenen Lagen, und bei sehr abweichenden Bodenverhältnissen. Dieses besonders zahlreich in einem Bezirk, wo der sehr strebsame Verwaltungsbeamte mit Lust und Liebe es sich unverkennbar zur ganz besondern Aufgabe gemacht hat, die Tanne in seinen ausgedehnten Buchenbeständen mit Erfolg einzumischen. Wir sahen hier mit Vergnügen unter der trefflichen und instructiven Führung unseres liebenswürdigen Fachgenossen, wie er versuchte, unter verschiedenen Verhältnissen den richtigen Lichtgrad zu treffen.

Es hat sich auch hier überall gezeigt, daß die Stellung des Oberholzes auf Winterseiten, bei guten frischen Böden, noch ziemlich dunkel hat sein können, ohne daß die 1864er Spätjahrsaaten merklich gelitten haben. Immerhin aber ist feststehend, daß die Riesen oder Platten, welche von unmittelbarer Ueberschirmung nicht berührt worden sind, mit sehr kräftigen, frisch aussehenden Tannenpflänzchen bedeckt waren. Je mehr aber die Saatstellen der Traufe der Schutzbäume sich genähert haben, desto weniger waren der jungen Pflänzchen, bei kümmerlichem Aussehen, bis schließlich unter dem Blattschirm der Baumkronen oft kein lebendes Pflänzchen mehr zu finden war.

---

* Speciell sich hier über Samenschlagstellungen bei Weißtannen einzulassen, liegt nicht in der Absicht des Verfassers. D. V.

Digitized by Google

In Betreff der Saaten auf warmen, trockenen Lagen, liegen gleichfalls der Fälle viele vor. Auch hier ist unverkennbar, daß überall, wo ein starker Lichteinfall durch sehr kräftige Unterbrechung des Schlusses stattfand, die 1864er Spätjahrssaaten gesund und im kräftigsten Grün zahlreich dastehen. Daß dagegen, wo die Pflänzchen der Traufe des Oberholzes näher kamen, diese, bei schmächtigem Aussehen, in viel geringerer Anzahl bemerkbar waren, so daß man allmählig, bis zur unmittelbaren Ueberschirmung immer mehr abnehmend, keine Pflänzchen mehr, oder in seltenen Fällen nur erstorbene zu sehen bekam. In dunkeln Stellungen, d. h. wo man geglaubt hat, der warmen Lage wegen, nach alter Anschauung, aus Besorgniß der schädlichen Einwirkung der Sonne auf die jungen Tannenpflanzen, sie geben zu müssen, da sind die Erfolge gering, ja meist schlecht.

Und aus welcher Ursache?

Weil der ausgetrocknete Boden keine Feuchtigkeit mehr enthielt, und den jungen Pflänzchen die freie unmittelbare Einwirkung der Atmosphäre, und somit auch die belebenden Thauniederschläge entzogen waren, die sie allein von ihrem Untergange hätten bewahren können!

So z. B. sahen wir auf Lücken in geräumten 1—2 Fuß hohen Buchen eine Weißtannenplattensaat an südöstlichem trockenem Hange, frei von allem Oberholze in noch gutem Zustand. Der Boden war hier so stark mit Gneißgrus gemengt, daß durch Regen aller Grund niedergeschlagen war, in Folge dessen alle Platten mit rein abgewaschenen Steinchen zollhoch bedeckt erschienen, und doch sind noch in den meisten derselben gesund aussehende Tannenpflänzchen zu sehen gewesen. Durch die ungewöhnlich lange andauernde tropische Sonnenhitze enthielt der ausgetrocknete Boden lange Zeit keine Feuchtigkeit mehr, aus dem sie Nahrung ziehen konnten. Ihre Ernährung war auf die Atmosphäre fast allein und insbesondere auf die Thaubildungen, welche immer noch mehr oder weniger reichlich erfolgten, angewiesen.

Forlensaaten werden in der bereisten Gegend, aus leicht begreiflichen Gründen, nur untergeordnet ausgeführt und finden sich nur auf besondern, meist eng begrenzten Oertlichkeiten. Wir be-

Digitized by Google

kamen nur eine zu Gesicht, und zwar an einer nahezu rein südlichen, meist stark abfallenden dürren, steinigen Wand auf Gneiß der Vorberge, die neben großen freien Flächen nur spärlich mit kümmerlichen Birken, oder einzeln stehenden buschigen Forlen, und mitunter auch mit stockausschlägigen Eichen bestockt, und stellenweise mit Heide überzogen ist. Wie man uns sagte, soll die fragliche Fläche ehedem eine Ziegenweide gewesen sein. Nach vorgenommenen theilweisen Aushieben besagter Hölzer, an Orten, wo man den Stand derselben für zu dicht hielt, aber mit Belassung von für nothwendig erachteten „Schutzhölzern", zum Zwecke der Brechung der versengenden Sonnenstrahlen bei dieser heißen Lage, nahm man nun in den beiden Frühjahren 1864 und 1865 eine Forlenriefensaat vor. Ueberall nun, wo die Saaten frei stehen, ohne von irgend einer Einwirkung einzeln stehender Bäume, oder einer licht stehenden Gruppe derselben, berührt worden zu sein, da stehen die Pflanzen vortrefflich. Wo die Riefen aber unter der unmittelbaren Ueberschirmung eines einzeln stehenden Baumes, oder unter licht stehendem Schutzholze angebracht waren, da fehlen die Pflanzen lückenweise meist ganz, oder haben ein weniger gutes Aussehen.

Der uns begleitende artige und gut unterrichtete Wirthschaftsbeamte sagte uns, belehrt durch die Erfolge, wie es in seiner Absicht liege, die sog. „Schutzhölzer" in nächster Zeit hinweg nehmen und bei künftiger Fortsetzung der Saaten, vorher die gänzliche Abräumung des meist krüppelhaften Holzes, vornehmen zu lassen. Wir bestärkten ihn unmaßgeblich in diesem Vorsatze, bemerkend, daß nach unsern Erfahrungen zur glücklichen Durchführung der vollen Bestockung des ziemlich umfangreichen Kulturortes dieses das einzige, in kürzester Zeit zum Ziele führende Verfahren sein werde.

Wenn nun auch allbekannt ist, daß die Forle von allen Holzarten weit die wenigste Ueberschirmung ertragen kann, und naturgemäß am liebsten durch Saat und Pflanzung auf freiem Raum erzogen sein will, so liefert dieses Beispiel auch hier wieder den Beweis, daß ihr auf besonders warmen trockenen Lagen, wie die beschriebene, jede Ueberschirmung unbedingt nachtheilig sei. Dieses noch aus dem besonderen Grunde, weil der an und für sich schon trockene, und durch die lange Einwirkung der Sonne gänzlich aus-

Digitized by Google

getrocknete Boden den Pflanzen keine Feuchtigkeit mehr geben konnte, und letztere vorzugsweise angewiesen waren, ihre Ernährung aus der Luft, und besonders aus den für das Pflanzenleben so nothwendigen Thaubildungen zu ziehen.

Wenn wir nun die vorstehend getreu mitgetheilten Erscheinungen, die wir glauben überall richtig und ohne Vorurtheil beobachtet zu haben, uns wieder in das Gedächtniß zurückrufen, so glauben wir, daß hieraus Nutzanwendungen für die forstliche Praxis gefolgert, und „Bausteine" zur Förderung unseres Kulturbetriebes gewonnen sein dürften.

Was hier nämlich bezüglich des Einflusses und der Wirkungen bei so ungewöhnlich heißer Witterung des Jahres 1865 auf das Pflanzenleben, und insbesondere auf unsere besprochenen Waldpflanzen, beobachtet und mitgetheilt worden, das dürfte constant für alle Witterungsverhältnisse aller künftigen Jahre als Regel gelten.

Wir haben gesehen, daß auf kräftigen frischen Böden, in winterlichen Hängen, immerhin noch bei mäßig dunkler Stellung Fichten und Tannen mit Erfolg unterpflanzt und unterſäet werden können, wenn auch zufällig heiße Witterung eintreten sollte; daß aber lichtere Stellungen dem Gedeihen besagter Kulturen, selbst bei eintretenden heißen Witterungsverhältnissen, wie die des Jahres 1865, besser zusagen, daher wende man letztere im Allgemeinen als Regel an

Das Verhalten bemerkter Holzarten bei Pflanzungen und Saaten, auf strengen Sommerseiten und warmen Lagen überhaupt, bei gleichfalls hervortretend lange anhaltender Trockniß, aber hat gelehrt, daß jede unmittelbare Ueberschirmung, so wie ein Stand der Pflanze unter Umständen, daß sie vom Thau *nicht* getroffen werden konnte, verderblich auf sie einwirkte.

Wir können daher getrost, und müssen sogar, wenn wir gute Erfolge von Weißtannenunterſaaten auf letztbemerkten Oertlichkeiten vornehmen, oder Unterpflanzungen von Fichten und Tannen daselbst in Ausführung bringen wollen, dem Kulturort eine lichte Stellung geben, in der Art, daß die Keimlinge der Saaten wie auch die Pflänzlinge unter der Möglichkeit des vollen Genusses des Thaues ihren Standort erhalten.

Tritt zufällig ein nasser Jahrgang ein, so schadet die lichte

Digitized by Google

Stellung auch nicht. Daher wählen wir letztere für unsere Pflanzungen und Saaten bemerkter Holzarten, in Gegenden wie die von uns bezeichneten!

Wir beklagen den heißen Sommer 1865 nicht. Wenn durch ihn auch manche Kultur vernichtet worden ist, so gab er uns auf der andern Seite durch sein extremes Auftreten auch wieder Mittel an die Hand, gesetzmäßig festgestellte unbezahlbare Erfahrungen für die forstliche Kulturpraxis und für die Waldwirthschaft überhaupt zu sammeln und zu verwerthen, die wir in gewöhnlichen Jahren noch lange nicht in dem Umfange, und mit so bestimmten Resultaten und feststehenden überzeugenden Thatsachen, hätten machen können.

Wir sind der Ueberzeugung, daß, wenn die in 1865 gewonnenen Erfahrungen in der Praxis richtig angewendet und verwerthet werden, wir künftig weit weniger mißglückte Kulturen zu beklagen haben werden, als es vordem der Fall war.

Wenn auch die von uns abgeleiteten Schlußfolgerungen, gestützt auf die im Zusammenhange strenger Beobachtungen abgeleitete Gesetzmäßigkeit der causalen Erscheinungen, nach unserer Ansicht, eine gewisse allgemeine Berechtigung der Richtigkeit für alle Verhältnisse in sich tragen dürften, so verwahren wir uns ausdrücklich dagegen, als ob wir sie, von dem Wahne beseelt, für alle Verhältnisse — wie z. B. für alle menschlichen Krankheitsformen die Morison-Pillen angerühmt werden — unbedingt für vollkommen zutreffend halten, und nicht auch zugeben wollen, daß es auch unter dem Einflusse eigenthümlicher localer Wirkungen stehende Oertlichkeiten geben kann, wodurch sie mehr oder weniger alterirt werden können. Allein dieses sind Ausnahmen, und wir halten die Richtigkeit unserer Schlußfolgerungen, in der Allgemeinheit aufgefaßt, unbedingt aufrecht.

Wir sprachen nur von Wahrnehmungen, die auf einem großen, und zugleich auch auf dem massigsten Theile des herrlichen Schwarzwaldes gemacht worden sind.

Bevor wir zum Schlusse kommen, mahnt uns dringend die Pflicht der Dankbarkeit gegen Alle unsere wackern, treuen Berufsgenossen, für die aufopfernde Bereitwilligkeit und freundlichste Un-

Digitized by Google

terstützung bei Sammlung vorstehenden Materials. Wir schließen mit dem freundschaftlichen Zurufe an Sie

Waldes Heil! —?—

Anmerkung der Redaction. Die vorstehenden Mittheilungen des geehrten Herrn Verfassers zeugen von einer guten Beobachtungsgabe und verdienen in vieler Beziehung alle Beachtung. Um jedoch möglichen Mißverständnissen vorzubeugen, wollen wir nur darauf hinweisen, daß der Verfasser vorzugsweise Bestandesumwandlungen durch Pflanzung und Saat und insbesondere in den von ihm bereisten Gebieten des Schwarzwaldes (welche wir aus eigener Anschauung nicht kennen) auf Sommerseiten, trockenen, mageren und flachgründigen Böden an steilen Hängen im Auge hat, für welche er eine möglichst lichte Stellung des Schutzholzes empfiehlt. Der Verfasser verwahrt sich daher auch ausdrücklich gegen alles Generalisiren.

Bei Beurtheilung der vorliegenden Frage ist offenbar auch ein Unterschied zu machen zwischen Schlagstellung zum Zwecke der Bestandesumwandlung und Schlagstellung zum Zwecke der natürlichen Verjüngung, was oft nicht genug beachtet wird, insbesondere werden die Nachlichtungen auf trockenen, mageren Böden oft zu lange hinausgeschoben, so daß die jungen Pflanzen nothwendig wieder eingehen müssen.

Neuere Forstschriftsteller wie C. Heyer, Burckhardt, Stumpf empfehlen daher auch in solchen Fällen schon eine Nachlichtung im ersten oder zweiten Jahre und nicht, wie das früher üblich war, erst dann, nachdem die jungen Pflanzen 1—2 Fuß hoch geworden.

Nicht zu übersehen ist aber auch, daß die Weißtanne als diejenige Holzart gilt, welche als Keimling am ersten von dem Gras- und Unkräuterwuchs übernommen wird. Auf Böden, welche dieser Gefahr ausgesetzt sind, empfiehlt sich daher eine dunklere Stellung; es sind dies aber auch wieder die kräftigeren und frischeren Böden, welche der Verfasser weniger im Auge hat und von welchen er selbst zugesteht, daß die Culturen selbst den abnorm trockenen Sommer mehr oder weniger gut ausgehalten hätten.

Digitized by Google

Ebenso verlangen Localitäten, welche häufig von Früh- und Spätfrösten heimgesucht werden, unbedingt eine dunklere Stellung und längeres Ueberhalten des Schutzholzes. Diese Calamitäten treten jedoch vorzugsweise in Niederungen, muldenförmigen Vertiefungen und überhaupt da auf, wo die Luft stagnirt und die Pflanzen in der Regel nicht in Folge allzugroßer Trockniß abzusterben pflegen.

Auch die Art des Oberstandes ist sehr wesentlich. Gerade alte Buchen, namentlich solche mit starker Astverbreitung, kurzem Schafte und dichter Baumkrone, sind vielfach weniger und namentlich nicht auf trockenen, flachgründigen Böden zum Schutzholz bei Bestandesumwandlungen geeignet, weil sie dem Unterwuchse nicht das wohlthätige, gleichmäßig vertheilte Dämmerlicht gewähren, in welchem wir die Schatten ertragenden Pflanzen so freudig gedeihen sehen; demselben vielmehr die Thauniederschläge entziehen und den Boden um den Stamm herum, in Folge der Reflexion der Sonnenstrahlen, ausbrennen. Dagegen haben wir die schönsten und umfangreichsten Umwandlungen in Weißtannen, Buchen und Fichten in entsprechend gelichteten Forchenbeständen jüngeren Alters, sowie unter jungen Birken beobachtet, welche letzteren zu diesem Zwecke vorher angezogen wurden oder angezogen werden können.

Stehen endlich die Oberständer schon in solch isolirter Stellung, daß die Sonne direct und ungehindert auf den Boden wirken kann, so nützen sie überhaupt in der Regel dem Unterwuchs weit weniger, als sie ihm schaden. Unter dem Schirme solcher Oberständer, mit starker Krone und kurzem Schafte, wird sich auf trockenen Standorten nie ein kräftiger Anwuchs bilden und künstliche Saaten und Pflanzungen, welche man so häufig noch unter solchen Bäumen ausgeführt sieht, versprechen ganz gewiß erst dann einen sicheren Erfolg, nachdem der Oberständer oder Samenbaum ausgerodet und die Stelle neu ausgepflanzt worden ist.

Digitized by Google

Forstiaxation.

Wie soll man die Forstwirthschaftskarten aufbewahren?

Die Beantwortung dieser Frage hat insbesondere für die Büreaus der Oberförster, welche auf dem Lande mitunter eng logirt sind, einige Schwierigkeit. Zumal die großen, in dem Maßstabe von 1/5000 oder 1/4000 gezeichneten Karten sind überall unbequem. Man hat zwei Aufbewahrungsarten, deren jede ihre besonderen Nachtheile hat,

1) in gerolltem Zustande in Kapseln von Blech oder Pappendeckel und
2) flach in Mappen.

In gerolltem Zustande sind sie unbequem zu behandeln, stehen überall im Weg, und gar für größere Mappen ist selten der geeignete Raum vorhanden.

In Kapseln ist der Transport in den Wald leichter, dagegen die Handhabung um so schwieriger, weil es an einer Unterlage fehlt, um sie aufzurollen.

Mehrere Jahre lang mit Eintheilungsarbeiten beschäftigt, habe ich meine Wirthschaftskarten in der Weise behandelt, daß ich das Papier vor der Zeichnung in Aktenformat durchschnitt, dann auf Leinwand mit ganz engen Zwischenräumen von höchstens 1/2 Linie Breite aufzog und dann erst die Zeichnung auftrug.

Daraus erwächst der Vorzug, daß man die Karten, etwa in Ledermappen, überall hin mitnehmen und zu jedem Zwecke mit Leichtigkeit handhaben kann, ohne sie im Geringsten zu beschädigen. Auch das Abgreifen von Längen mit Zirkel und Maßstab ist ohne Anstand zulässig, besonders dann, wenn man die Vorsicht gebraucht, das Format so zu bemessen und die Zeichnung so zu richten, daß die Schnittlinien des Papiers weder mit Winkelpunkten noch mit den Coordinatenlinien zusammentreffen; was gar keine Schwierigkeit hat, wenn man das Brouillon vorher genau in derselben Weise und in demselben Format hergestellt hatte. Die Reinzeichnung läßt sich dann immer leicht so verschieben, daß die Winkelpunkte und die Coordinatenlinien nicht in die Zwischenräume fallen. Es liegt am

Digitized by Google

Tage, daß diese Art die Karten herzustellen, zugleich alle Schwierigkeiten in der Aufbewahrung beseitigt, indem diese Form in Futteralverschluß dieselbe Aufbewahrungsart wie für die übrigen Akten gestattet.

Darmstadt ꝛc. Braun.

Forstbenutzung.

Die allgemeine Rindenversteigerung in Heilbronn von 1866.

Nach amtlichen Quellen.

Vergl. Monatschrift 1865. S. 138—141.

Der Heilbronner Rindenmarkt hat am 19. Februar, als am Tage vor der Ledermesse zum 7tenmal und zwar ganz in der schon in früheren Jahrgängen der Monatschrift beschriebenen Art und Weise stattgefunden, wobei die dem Verkauf zu Grund gelegten Bedingungen auf S. 388—394 der 1865er Monatschrift nachzulesen wären.

Zum Verkaufe wurden angemeldet:

Aus:	Glanzrinde. Ctr.	Raitelrinde. Ctr.	Grobrinde. Klaftern	Zusammen. Ctr.
Staatswaldungen . .	2059	2187	164	5886
Hofkammerwaldungen .	110	180	18	470
Fürstlich Hohenlohe'sche Standesherrschaften .	445	886	158½	2916
Sonstige Standes- und grundherrl. Waldungen	1485	180	43	2095
Corporationswaldungen .	7678	4798	457	17046
Hessische Oberförsterei Wimpfen	225	80	30	605
Von Privatwaldbesitzern .	1314	689	242	4423
Zusammen :	13316	9000	1112½	33441
Im Jahre 1865	10784	3556	868½	28025
1864	11649	9415	711	28174
1863	11106	7370	491	23386
1862	12283	8025	464	24948
1861	19244	11879	888	40003
1860	13292	7850	371	24852

Digitized by Google

Vom 1866er Quantum blieben unverkauft:

		Glanzrinde. Ctr.	Raitelrinde. Ctr.	Grobrinde. Klaftern.
		4529	3089	733½
Verkauft wurden:		8787	5911	379
Früher wurden verkauft:				
	1865	8461	5186	414½
	1864	11509	9395	687
	1863	9996	6115	440
	1862	9555	5907	167½
	1861	11750	4910	512
	1860	9772	6235	171

200—300 Ctr. fichtene Rinde à 1 fl. 18 kr. wurden heuer gleichfalls verkauft.

Der Gesammt-Erlös aus dem verkauften Quantum beträgt:

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.	Zusammen.
1866	30692 fl. — kr.	13620 fl. 52 kr.	7148 fl. — kr.	51460 fl. 52 kr.
1865	31588 fl. 45 kr.	12368 fl. 48 kr.	9877 fl. 24 kr.	53834 fl. 57 kr.
1864	48352 fl. 14 kr.	26265 fl. 24 kr.	17471 fl. 15 kr.	92088 fl. 53 kr.
1863	38374 fl. 6 kr.	15853 fl. 12 kr.	9844 fl. 30 kr.	64071 fl. 48 kr.
1862	31442 fl. 28 kr.	13182 fl. — kr.	3721 fl. — kr.	48345 fl. 28 kr.
1861	39513 fl. 12 kr.	11410 fl. 36 kr.	8704 fl. — kr.	59627 fl. 48 kr.
1860	—	—	—	ca. 75000 fl. — kr.

Die Durchschnittspreise sind:

	Glanzrinde. Ctr.	Raitelrinde. Ctr.	Grobrinde. Klafter.
1866	3 fl. 29 kr.	2 fl. 18¼ kr.	18 fl. 51⅔ kr.
1865	3 fl. 44 kr.	2 fl. 23 kr.	23 fl. 49 kr.
1864	4 fl. 11 kr.	2 fl. 47¾ kr.	25 fl. 26 kr.
1863	3 fl. 50½ kr.	2 fl. 35½ kr.	24 fl. ⅔ kr.
1862	3 fl. 20½ kr.	2 fl. 14 kr.	22 fl. 13 kr.
1861	3 fl. 21 kr.	2 fl. 14 kr.	17 fl. kr.

Höchster 1866er Preis für Glanzrinde 3 fl. 51 kr.; niedrigster 3 fl. Höchster Preis für Grobrinde 23 fl., für gemischte Grob- und Raitelrinde 23 fl. 36 kr. pro Klafter; niedrigster Preis für Grobrinde 18 fl.

Der Verlauf des Marktes ist als flau zu bezeichnen, da von der angemeldeten Glanzrinde 34%, von der Raitelrinde 23¼% und von der Grobrinde 65% unverkauft blieben, auch gegenüber den Preisen im Vorjahr ein Rückgehen bemerklich ist. Der haupt-

Digitized by Google

sächlichste Grund hievon ist wohl in der fortgesetzten bedeutenden Rindeneinfuhr aus Frankreich und Ungarn zu suchen. * Uebrigens sind die Preise immerhin noch der Art, daß sich die Rindengewinnung ökonomisch gut lohnt. 21.

Forstschutz.

Ueber die Fichtennadelkrankheit oder die Gelbfleckigkeit der Fichten.

Von A. Käse.

Seit fünf Jahren mit der Beobachtung der Fichtennadelkrankheit und ihrer Ursachen beschäftigt, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß diese Krankheitserscheinung eine sorgsame Ueberwachung verdient. Es dürfte daher nicht überflüssig erscheinen, an unsere Forstwirthe einen Weck- und Mahnruf rechtzeitig ergehen zu lassen, gegen einen zwar unscheinbar kleinen, aber leicht mächtig werdenden Feind unserer wichtigsten Forsteulturpflanze auf der Hut zu sein!

Die Gelbfleckigkeit der Fichten hat ihre alleinige Ursache in einem mikroskopischen Pilze (Chrysomyxa Abietis Unger), zu den Rost- oder Staubpilzen gehörig, die auf Getreidearten und andern Culturpflanzen so häufig vorkommen und unter Umständen die schnellste und verderblichste Verbreitung finden können. Dies allein genügt schon, um den obigen Ausspruch zu rechtfertigen. Denn wer nur einige Begriffe von der Natur dieser niederen Gewächse und ihrer tief in den pflanzlichen Organismus eingreifenden, nachtheiligen Wirkung hat, wer namentlich weiß, welches Unheil dieselben schon über unsere Kartoffeln, Weinreben und andere Culturpflanzen gebracht haben, der wird die Besorgniß nicht unterschätzen, daß eine ähnliche Calamität über unsere Forsten hereinbrechen könnte, um so mehr, als man heutzutage die Cultur der Fichte in einer Weise zu steigern sucht, die an und für sich schon mancherlei Bedenken erregen dürfte.

* Von billigeren Lederpreisen haben die Consumenten bis jetzt noch Nichts zu verspüren bekommen!

Digitized by Google

Glücklicherweise hat das Uebel bis jetzt noch nicht die Höhe und Bedeutung jener andern Pflanzenepidemien erreicht; aber gerade deßwegen verdient es die sorgsamste Ueberwachung und, wenn dasselbe weiter um sich greifen sollte, ein rechtzeitiges Einschreiten mit geeigneten Vorbeugungsmitteln, damit uns nicht der Vorwurf eines verhängnißvollen „Zu spät!" treffe.

Die Krankheit ist nicht etwa erst in den letzten Jahren entstanden; sie wurde schon früher beobachtet und beschrieben. Oberforstrath v. Berg hat bereits in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung Jahrg. 1831—34 in Verbindung mit dem Kryptogamenforscher Wallroth seine Beobachtungen über dieselbe mitgetheilt, und noch weitläufiger ist dieselbe von Professor Dr. Unger (Beiträge zur vergleichenden Pathologie, Wien 1840) und Professor Dr. Stein (Tharander Jahrbuch, IX. Bd. Neue Folge II. Bd., Leipzig 1853) geschildert worden. Aber erst der allerjüngsten Zeit war es vorbehalten, über dieselbe mehr in's Klare zu kommen und zwar in Folge der gründlichsten, umfassendsten Untersuchungen, die wir Tulasne, De Bary, Kühn u. A. über die niederen Pilze überhaupt, und insbesondere über die durch sie verursachten Krankheiten der Culturgewächse verdanken.

Wenn ich, der Tendenz dieser Zeitschrift gemäß, hier mehr die äußere und praktische Seite der Erscheinung hervorhebe, so muß ich diejenigen, welche eine eingehendere Darstellung und namentlich eine vollständige Entwickelungsgeschichte des Pilzes suchen, auf die Botanische Zeitung 1865, No. 51, 52, und auf eine demnächst in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung erscheinende größere Abhandlung (mit Abbildungen begleitet) verweisen.

Der Pilz befällt nur die Nadeln der jüngsten (einjährigen) Zweige und die ersten Krankheitserscheinungen sind schon im Mai und Juni an den Nadeln der noch nicht ganz ausgewachsenen „Vorschläge" durch hellere Flecken bemerkbar. Einen Monat später treten diese Flecken schon intensiver gelb hervor; oft erscheinen sie als Gürtel oder Ringe und geben der Nadel eine zebra-artige Streifung. Bis zum Herbst zeigt sich an der Unterseite der Nadel auf jedem gelben Flecken ein röthlichbrauner Längsstreifen, den man leicht als das durch die Oberhaut schimmernde Frucht-

Digitized by Google

lager des Pilzes erkennt. Während des Winters zeigt sich keinerlei Veränderung, nur daß die vom Pilz ergriffenen Bäume durch ihre fahlgelbe Färbung gegen das saftigfrische Wintergrün der gesunden abstechen. Dies wird noch auffälliger, wenn mit Beginn des Frühlings (März, April), je nachdem früher oder später feuchtwarme Witterung eintritt, der Pilz rasch in seiner Entwickelung fortschreitet. Er durchbricht dann die Oberhaut (Epidermis) der Nadeln und tritt als tieforangengelbe Pustel hervor. Bis in den Mai, an verschiedenen Standorten auch wohl eher, erreicht derselbe seine höchste Entwickelung, streut seine Sporidien (Sporen) von Neuem auf die jungen Nadeln aus, erbleicht darauf und stirbt rasch ab. Mit ihm geht aber auch die erkrankte Nadel zu Grunde, und man kann daher an den mehr oder weniger entnadelten älteren Zweigen das Auftreten der Pilzkrankheit auf mehrere Jahre zurück verfolgen. In der Entnadelung liegt namentlich die nachhaltig verderbliche Wirkung des Pilzes, zumal wenn er die Bäume mehrere Jahre hintereinander stark befällt, wie es in der Regel der Fall zu sein pflegt. Und dies ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß die Blätter vorzugsweise die Function haben, den rohen Nahrungssaft unter Einwirkung des Lichtes in Bau- und Bildungsstoffe für den Pflanzenkörper umzuwandeln, und daß sie bei normalem Wachsthume diese Function eigentlich 6 und mehr Jahre auszuüben haben; daß ferner der Pilz die Bäume am häufigsten in ihrem besten Lebensalter und zu der Zeit am stärksten ergreift, wo dieselben den kräftigsten Zuwachs haben sollten.

Bäume von 6 bis 20 und 30 Jahren sind der Krankheit am meisten ausgesetzt, seltener solche von jüngerem oder höherem Alter. Bald sind es einzelne Exemplare, bald ganze Bestände; erstere finden sich meist in freierer Lage, letztere mehr an feuchten, dumpfen oder doch unterdrückten Standorten. Bodenverhältnisse und Meereshöhe scheinen keinen wesentlichen Unterschied zu machen, denn man findet die Erscheinung von den niedrigen Vorbergen bis zu den höchsten Erhebungen der Gebirge und auf allen geognostischen Formationen. Von ungleich größerem Einfluß sind aber, wie bei allen Pilzkrankheiten, so auch hier, die Witterungsverhältnisse und na-

Digitized by Google

mentlich können dieselben im ersten Frühjahr ganz wesentlich zur größeren Verbreitung des Pilzes beitragen.

Den so eben geschilderten äußeren Erscheinungen entspricht die innere Entwickelung des Pilzes, die sich freilich ohne Abbildungen schwerer verständlich machen läßt. Mit einem Mikroskope ausgerüstet, — das von Rechtswegen jedem rationellen Forstwirthe unserer Zeit zu Gebote stehen sollte — wird es indessen auch dem weniger Geübten möglich sein, den Entwickelungsgang wenigstens in seinen Hauptmomenten zu verfolgen.

Schneidet man mit einem Rasirmesser oder einer kleinen, scharfen Scheere äußerst feine, durchsichtige Querscheibchen aus den gelben Flecken einer jungen Nadel, so wird man schon Ende Mai oder Anfang Juni das großzellige Blattgewebe (Parenchym) von reichverästeten, farblosen Pilzfäden (Mycelium) durchzogen finden. Die in diesen enthaltenen Oeltröpfchen färben sich bald darauf (Juli, August) orangengelb und verursachen die gelbe Farbe der kranken Stellen, daher der Name „Gelbfleckigkeit" oder „Gelbsucht." Gegen den Herbst hin entwickelt sich aus dem immer weiter wuchernden, das Innere der Nadel zerstörenden Pilzgewebe das Fruchtlager mit cylindrischen Sporenschläuchen, die sich senkrecht gegen die Oberhaut der Blätter stellen und durch ihren orangegelben Inhalt als röthlichbraune Längsstreifen erscheinen. Im Frühjahr durchbrechen diese Schläuche die Oberhaut, treten als Pusteln hervor und sind als die eigentlichen Sporen des Pilzes zu betrachten, die sich aber noch nicht ablösen, sondern aus denselben keimt vielmehr ein neuer Zellenschlauch, der auf dünnen Stielzellen eine zweite Fructificationsform, nämlich kugliche Zellen oder Sporidien, entwickelt. Diese schnüren sich ab und bewirken die Fortpflanzung des Pilzes, indem sie, von feuchtwarmer Witterung begünstigt, auf den jungen Nadeln neue Keimschläuche treiben, die durch die weiche Oberhaut in das innere Zellgewebe eindringen und so den Kreislauf von Neuem beginnen.

Früher suchte man die Ursache in der Einwirkung des Frostes und kalter Zugwinde; manche glaubten sie nur allein in feuchten, dumpfen Standorten und Bodenverhältnissen zu finden; noch andere vermutheten Insektenstiche u. s. w. Selbst Wallroth und Stein, ob-

Digitized by Google

wohl sie den Pilz als wahre Ursache betrachteten, erkannten trotz ihrer sorgfältigen Untersuchungen noch nicht den wahren Zusammenhang, was uns bei dem damaligen Stand der Pilzkunde nicht wundern darf. Unger huldigt im Allgemeinen der Ansicht, daß die Pilze nicht Ursache der Krankheiten, sondern Folge krankhafter Zustände seien — eine Ansicht, die namentlich auch in Bezug auf die Kartoffelkrankheit, den Getreiderost, das Mutterkorn ꝛc. geltend gemacht worden ist, die aber nach den neuesten, gründlichen Untersuchungen der obengenannten Pilzforscher als widerlegt und als ein „überwundener Standpunkt" betrachtet werden muß. Unger glaubte demnach die Krankheitsursache in einer „Störung der Athmungsfunctionen durch Verstopfung der Athmenhöhlen mit einer schleimigkörnigen Substanz", aus welcher sich der Pilz entwickele, suchen zu müssen.

Aus der oben dargestellten Entwickelungsgeschichte geht aber auf das Deutlichste hervor:

1) daß der Pilz sich nur durch Sporidien fortpflanzt, also nicht „von selbst" oder aus einer krankhaften Substanz entsteht;
2) daß er die alleinige Ursache der Fichtennadelkrankheit ist, d. h. durch Eindringen von außen die an und für sich gesunde Nadel krank macht;
3) daß derselbe aber wohl, wie alle ähnlichen Pilzvegetationen, durch klimatische und Standortsverhältnisse mehr oder weniger begünstigt werden kann.

Nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen scheint die Krankheit über die meisten deutschen Forste verbreitet zu sein: am Harz (v. Berg 1831—34), im Altenburgischen Forst Quirla (Förster Schneider 1843), bei Grätz (Prof. Unger 1839), bei Tharand und im hohen Erzgebirge (Prof. Stein 1850—53), im Voigtlande (Forstinspector Roch 1850), in der Nähe von Göttingen (Oberförster Rischmüller und Forstinspector Wißmann 1864—65), bei Laubach im Großherzogthum Hessen (Graf H. zu Solms 1864), bei Freiburg i. B. und im Schwarzwalde (Prof. De Bary und Stud. Reeß 1864—65). Durch den ganzen Thüringer Wald und in jeder Erhebung habe ich die Krankheit seit Jahren beobachtet und kann

Digitized by Google

eine entschiedene Zunahme ihrer Verbreitung, namentlich in dichten Beständen von dumpfen, feuchten Lagen constatiren.

Um die Forstwirthe ihrerseits zu genaueren Beobachtungen anzuregen, möge schließlich noch auf folgende Punkte hingewiesen werden:

1) Unter welchen Culturverhältnissen, in welcher Ausdehnung und Intensivität tritt die Krankheit vorzugsweise auf.
2) Ist sie im Zunehmen begriffen und durch welche Einflüsse wird dieses begünstigt.
3) In welcher Weise äußert sich der durch die Krankheit verursachte Nachtheil, resp. läßt er sich durch mehrjährige Beobachtung (Vergleichen, Messen) am verminderten Zuwachs nachweisen.
4) Findet sich die Krankheit auch in Wäldern, wo man noch die Plänterwirthschaft betreibt und überhaupt da, wo die Fichte noch nicht der gesteigerten, rationellen Cultur unterworfen ist.
5) Welche Mittel wären in Anwendung zu bringen, wenn die Krankheit in besorgnißerregender Weise um sich greifen sollte, oder stellt sich schon jetzt die Nothwendigkeit heraus, mit Vorbeugungs- und Vertilgungsmitteln einzuschreiten.

Bezüglich der letzteren Frage wäre wohl das einzige Mittel, die vom Pilz befallenen Zweigspitzen, noch ehe derselbe seine Fortpflanzung beginnt, zu entfernen, möchte aber praktisch kaum ausführbar sein. Dagegen könnte man bei Durchforstungen derjenigen Bestände, die an der Gelbsucht leiden, auf das Aushauen der kränklichen Stämme vorzugsweise Rücksicht nehmen, oder versuchen, ob nicht an denjenigen Standorten, wo sich eine entschiedene Neigung zu der Krankheit ausspricht, schon früher durch eine möglichst lichte Stellung dem Uebel vorzubeugen sei.

Mit diesen unmaßgeblichen Vorschlägen soll übrigens der umsichtigen Praxis unserer Forstmänner nicht vorgegriffen werden — „prüfet Alles und das Gute behaltet!“ — Aber nochmals die wohlgemeinte Mahnung — nicht zu spät!

Digitized by Google

Forstlehranstalten.

Ueber Vereinigung der Forstlehranstalten mit den Universitäten.

Die Redaction dieser Blätter hat uns freundlichst anerboten, in ihre Spalten eine zweite Antwort auf die E. Frank'schen Auslassungen aufzunehmen.

Wir müßten es aber für nutzlos halten auf einen Gegenstand zurückzukommen, über den wir uns längst amtlich ausgesprochen haben und einen persönlichen Streit fortzusetzen, der gänzlich gegen unsere Gewohnheiten wäre.

Hohenheim im April 1866.

Forstrath Prof. **Nördlinger.**
Prof. **Fischbach.**

Jagdwesen.

Repphühnerjagden in Oesterreich.*

Die neueste Nummer der Wiener Jagdzeitung, brachte ihren Lesern einen Bericht über die ohnlängst in den kaiserlichen Fasanerien Halitsch und Niederwinden am 25. und 27. November abgehaltenen Hofjagden, wobei außer einer Menge Fasanen und anderm Wilde auch 2000 Repphühner abgeschossen worden wären.

Wir dürfen wohl annehmen, daß viele, besonders mittel- und norddeutsche Jäger an der Authenticität dieser enorm hohen Zahl zweifeln mögen, ja der Einsender dieser Mittheilung, welcher eine 60jährige Jägerpraxis hinter sich hat, kann nicht leugnen, daß er in früher aus der dortigen Gegend erhaltene ähnliche Jagdberichte wohl einige Zweifel gesetzt habe und dennoch ist ihm durch briefliche Mittheilung die Ueberzeugung geworden, daß dieses massenhafte Abschießen der Repphühner in der spätern Jahreszeit wirklich eine Wahrheit sei. Wie dies aber möglich zu machen ist, will er

* Wir bitten den Herrn Einsender um gefällige Mittheilung seiner Adresse, welche aus dem Nachlaß der früheren Redaction nicht zu entnehmen ist. Ueber die Remisejagden in Oesterreich hoffen wir bald einen ausführlichen Bericht liefern zu können. Die Redaction.

Digitized by Google

den Lesern der Monatschrift auseinander zu setzen suchen, dafern die Redaktion geneigt ist, diese Mittheilung in den Spalten dieses Journals aufzunehmen.

Die kaiserlichen Fasanerien und bedeutenden Remisen liegen in großen Feldebenen und gut besetzten Jagdgefilden, welche während der ganzen Jagdzeit nicht beunruhigt werden, nach diesen sehr zweckmäßig angelegten und gut unterhaltenen Remisen ziehen sich, nachdem die Felder geleert sind, die sämmtlichen Hühner der Umgegend, denn sie wissen aus Erfahrung, daß ihnen im Spätherbste schon hier reichlich Futter gestreut wird. Auf diese Remisen erstreckt sich nun hauptsächlich die Jagd und mag diese selbst nicht sehr strapaziös sein, denn die Herren Schützen spazieren gemüthlich auf den angelegten schönen Promenadewegen und schießen rechts und links die Hühner herunter, welche von den nebengehenden Treibern aus der Remise aufgejagt werden. So geht dieses Jagdvergnügen (welches wohl mehr als eine Schießübung zu betrachten sein möchte), so lange fort, bis das Lager geräumt ist, oder der Jagdherr sagt: „es sind der Opfer genug gefallen, drum sei die Jagd geschlossen".

Nur auf diese Weise ist es wohl erklärlich, daß an einem Tage in der Fasanerie Niederwinden 1104 Repphühner erlegt werden konnten! —

Ein alter Jäger aus Thüringen.

Ein merkwürdiger Schuß.

Am 1. Februar 1859 fuhr ich mit zwei Jagdfreunden, in dem mit Eichen und Birken licht bestandenen Theile des Breitenhees im Hannover'schen nach Rothwildpret und Rehen. Wir trafen auch bald einen Sprung Rehe von drei Stück an, worunter sich ein ziemlich starker Bock befand. Mit dem Wagen konnten wir aber nicht auf Schußweite zu ihnen hinan fahren, deßhalb setzte ich meine Begleiter in geeigneten Distanzen ab, um ihnen die Rehe anzufahren. Ob nun einer der Schützen sich gerührt oder die Rehe Wind bekommen hatten, blieb unentschieden, genug, die Rehe kamen statt ihnen, mir, der ich auf dem Wagen geblieben war, so nahe,

Digitized by Google

daß ich sie von diesem ab erreichen konnte und, indem sie stutzten, schoß ich nach dem vorn allein stehenden starken Bock, der auch im Feuer zusammen brach. Indem ich nun absteigen wollte, um ihn nöthigenfalls noch abzufangen, sagte der Fuhrmann: da stürzt noch eins. Kaum war ich vom Wagen gestiegen, als er nochmals sagte, da stürzt auch das dritte. Voll Verwunderung und unzufrieden, daß ich alle drei geschossen hatte, erwies es sich als höchst wahrscheinlich, daß in dem Moment, als ich abgedrückt hatte, alle drei neben einander gesprungen sein mußten, während vorher der starke Bock allein stand.

Zu meiner Beruhigung bestand der ganze Sprung aus dem starken Bock, einem Schmalbock und einem Schmalreh. Fast möchte ich behaupten, daß es so leicht nicht wieder vorkömmt, daß mit einer Kugel ein nur aus drei Stück bestehender Sprung Rehe gut durchgeschossen werde.

B. F. M.

Verzeichniß des in dem Jahre vom 2. Februar 1865/66 in den Fürstlich Fürstenbergischen freien Jagden in Baden erlegten Wildes und Raubzeuges.

32	Auerhahnen, sämmtliche im Schwarzwalde;	3	Fischotter;
		3	schädliche Hunde;
271	Rehe, darunter 215 Böcke und 56 Gaisen, letztere der Pachtverhältnisse wegen;	95	Feldkatzen;
		25	Marder;
		12	Iltisse;
914	Haasen;	5	Wiesel;
1	Wildgans;	2	Adler;
420	Stockenten;	84	Falken und Habichte;
28	Halbenten;	263	Bussarde und Gabelweiher;
116	Feldhühner;	46	Sperber und Eulen;
80	Stück anderes Federwild;	50	Fischreiher;
289	Füchse;	14	Raben und Elstern in den hiesigen Anlagen.
15	Dächse;		

Donaueschingen, 25. März 1866.

Roth.

Digitized by Google

Notizen

Ueber Abweichungen im Thierleben.

Am 4. Oktober 1865 wurde in einem Walde der hiesigen Umgegend das Nest einer Haidelerche (Baumlerche) gefunden mit vier ganz schwachen, eben ausgekommenen Jungen.

Die Brutzeit dieses Vogels ist in der Regel in hiesiger Gegend Ende März oder Mitte April, je nach der Witterung, und dürfte die Ursache dieser Spätbrut wahrscheinlich in der warmen Herbstwitterung zu suchen sein.

Es wurden ferner am 2. Oktober Vormittags in der Weinlese mehrere frisch ausgekrochene Maikäfer auf einem anstoßenden Baumgute von Zwetschgenbäumen abgeschüttelt und gefangen, Abends auf dem Anstande wurden mehrere an einer Eiche beobachtet, und in hiesiger Gegend, beim Steinsetzen, Maikäfer beobachtet, welche aus dem Boden krochen.

Die Erscheinung dieses Insektes im Oktober ist gewiß noch selten beobachtet worden und kann nur eine Folge der so außergewöhnlichen Wärme sein, welche die Entwicklung der Larven beschleunigt hat.

Oppenweiler, den 15. October 1865.

Freiherr v. Sturmfeder.

Trichinen in Füchsen, Mardern und Igeln.

Durch die neuesten Untersuchungen, namentlich durch die von Prof. Kühn im landwirthschaftlichen Institut zu Halle seit 2 Jahren angestellten, sind wir der Hauptquelle alles Trichinen-Unheiles mehr und mehr auf die Spur gekommen. Es bleibt schließlich alle Schuld auf den Ratten und Mäusen sitzen, und die erst vor ganz kurzer Zeit aufgestellte Vermuthung, daß diese sowohl, wie alle von dergleichen „Ungeziefer" lebenden Thiere als Hauptherd der Trichineninfection zu betrachten sein möchten, hat sich schnell und glänzend bestätigt. Denn nicht nur, daß man schon früher die Trichinen häufig in Katzen — ob wohl auch in wilden Katzen? —

Digitized by Google

beobachtete, sind dieselben in der allerjüngsten Zeit auch im Igel, Marder und Fuchs nachgewiesen worden.

Ihr Vorkommen im Igel erwähnt Prof. Virchow in der neuesten Auflage seiner bekannten Schrift über Trichinen.

Im Marder fand sie Dr. Ticinus zu Stollberg am Harz. Die mir von demselben gütigst mitgetheilten Proben zeigten sich nur sehr spärlich mit eingekapselten Individuen besetzt, durchschnittlich auf 15—20 Präparate eins.

Dagegen war von drei bei Schmalkalden (Thür. Wald) am 6. Januar d. J. geschossenen Füchsen der eine so stark trichinös, daß ich durchschnittlich in jedem Präparate 4—5 eingekapselte Trichinen mit beginnender Verkalkung beobachtete. Die Infection mußte wenigstens vor Jahresfrist stattgefunden haben. An der Identität mit der ächten Trichine (Trichina spiralis) war in beiden Fällen nicht der mindeste Zweifel.

So interessant diese Entdeckungen an und für sich schon sind, so hat die Fuchstrichinose aber noch eine andere und namentlich für den Forstmann ernstlich bedenkliche Seite.

Im Thüringer Wald und wohl auch anderwärts sind nämlich die armen Leute ganz versessen auf Fuchsfleisch, nicht nur um dasselbe überhaupt als Fleischkost zu verwenden, sondern vorzugsweise als Volksheilmittel gegen Schwindsucht und verschiedene andere Krankheiten zu gebrauchen.

Es finden sich daher zu jedem erbeuteten Fuchs sofort zahlreiche Liebhaber; meistens sind aber die Bestellungen schon im Voraus gemacht!

Selbst unter Forstleuten herrscht hie und da die Meinung, daß eine unverwüstliche Naturheilkraft in Meister Reineke wohne und daß man, wenn auch nicht sich, doch wenigstens seine Schweine bei guter Gesundheit und Freßlust erhalten könne, wenn denselben zeitweilig ein Stück angetrocknetes „Luder" mit dem Futter verabreicht werde.

Welche Gefahr, welche Verantwortung liegt hier so nahe! — Daß bisher durch den Genuß des Fuchsfleisches noch keine Trichinenansteckung veranlaßt worden ist — was freilich weder bewiesen, noch geläugnet werden kann — möchte wohl nur dem Umstande

Digitized by Google

zuzuschreiben sein, daß durch Kochen und Braten der geringen, aber sehnig-elastischen Körpermasse, die unsern Alopax zu allen gymnastischen Künsten so bewunderungswürdig geschickt macht, die Trichinen getödtet wurden.

Schnepfenthal im Februar 1866.

A. Röse.

Literarische Berichte.

№. 8.

Die Großh. badischen Gesetze über die Ausübung der Jagd und Fischerei nebst den darauf bezüglichen Verordnungen, Ministerialentschließungen und strafgesetzlichen Bestimmungen, mit Rücksicht auf die Organisation zusammengestellt von Dr. Th. A. Warnkönig, fürstl. fürstenb. Domänenrath. Donaueschingen, Hofbuchhandlung von Carl Aldenhoven, 1866. 62 Seiten in groß 8. Preis 30 kr.

Diese Schrift enthält eine Zusammenstellung der badischen Gesetze über die Jagd und Fischerei mit den bezüglichen Vollzugsverordnungen und den seit ihrer Erlassung ergangenen Ministerialentschließungen, welche in dem Regierungsblatte und Centralverordnungsblatte erschienen sind. Sie enthält ferner Auszüge aus dem Gesetze über die Gerichtsverfassung, dem Strafgesetzbuche, der Strafprozeßordnung, dem Polizeistrafgesetzbuche und dem Gesetze über die Gerichtsbarkeit und das Verfahren in Polizeistraffachen, soweit die Kunde dieser Gesetze zur Verfolgung der Jagd- und Fischereivergehen nothwendig ist. Sie enthält endlich eine Belehrung über die gerichtliche Verfolgung dieser Vergehen.

Die Schrift wird den Jagd- und Fischereibesitzern, sowie den zahllosen Jagd- und Fischereipächtern und Liebhabern, den Jagdaufsehern u. s. w. willkommen sein, weil sie Alles enthält, was sie bezüglich der Verpachtung der Jagden und Fischereien, der Benützung und Beschützung derselben, und wegen der Verfolgung der Vergehen wissen müssen. Sie wird aber auch den Staatsbehörden und Gerichten von Nutzen sein, indem es nicht mehr nöthig sein wird, in den Regierungs- und Verordnungsblättern verschiedener

Digitized by Google

Jahrgänge nachzuschlagen, wenn ihnen Fälle vorliegen. Die Schrift ist zwar vorzugsweise für Baden von Werth, dürfte jedoch auch außerhalb Baden Leser finden, welche sich um die Jagd- nnd Fischereigesetzgebung der deutschen Staaten interessiren.

Druck und Papier sind gut, der Preis mäßig. Einige auffällige Druckfehler kann der Leser selbst finden und verbessern.

Donaueschingen, März 1866.

Roth.

M. 9.

Verhandlungen des badischen Forstvereins bei seiner 19. Jahresversammlung in Karlsruhe am 18. Sept. 1865. Druck von Friedrich Gutsch, 1865. 75 Seiten in groß 8.

Der badische Forstverein hat seine 19. Jahresversammlung im Jahre 1865 in Karlsruhe unter dem Präsidium des verewigten Forstrathes Dengler abgehalten. Der Verein zählt dermalen 170 Mitglieder, worunter 33 Ehrenmitglieder, bei der Versammlung waren 82 Theilnehmer anwesend. Die Verhandlungen sind erst in den letzten Tagen im Druck erschienen; sie enthalten unter Anderem auch die Mitglieder- und Theilnehmerverzeichnisse nebst einigen inneren Angelegenheiten des Vereins.

Die bei der Versammlung abgehandelten Fragen sind folgende:

1.

Welches ist die nutzbarste Umtriebszeit der Mittelwaldungen, wie werden sie am zweckmäßigsten behandelt, welche Holzarten sind mit Rücksicht auf den höchsten Geldertrag zu begünstigen?

Im Allgemeinen war man der Meinung, daß die bei uns üblichen Umtriebszeiten zu erhöhen seien, doch erhoben sich Stimmen für die Beibehaltung von 20 Jahren bei reinem Weichholzbestande, von 25 bei vorwiegend weichem und 30 bei vorwiegend hartem. Beim Oberholze wurden für die Eiche 150—180, für Eschen und Ruschen 120, für alle anderen Holzarten 60—90 Jahre vorgeschlagen, die Buche wurde als der unpassendste Oberholzbaum bezeichnet. Das Oberholz solle in größerer Menge, in sorgsamster

Digitized by Google

Auswahl und mit Begünstigung der Nutzholzerziehung übergehalten werden. Bezüglich der Wahl der Holzarten zeigte es sich, daß die Standortsverhältnisse so verschieden sind, daß eben diejenigen begünstigt werden müssen, welche den höchsten Geldertrag abwerfen. Summarisch zu nennen sind sie nicht, denn die eine Holzart hat in einer Gegend oft einen großen Werth und in einer andern nicht, auch ist ihr Gedeihen sehr verschieden.

2.

Welches ist die ökonomische Haubarkeit der Forlen in der Rheinthalebene und wie werden sie am besten verjüngt?

Aus einem sehr lesenswerthen Aufsatze des Herrn Bezirksförsters von Kleiser, welcher die Einleitung übernommen hatte, geht hervor, daß eine Umtriebszeit von 90, höchstens 100 Jahren im Allgemeinen die nutzbarste ist. Die Verjüngung wird am besten durch Nachhiebe mit darauf folgendem Anbau bewirkt, im Hardtwalde mittelst eines landwirthschaftlichen Zwischenbaues, der größtentheils drei Jahre dauerte und sehr ansehnliche Erträge abwarf; man strebt jetzt aber eine geringere Dauer dieser landwirthschaftlichen Nutzung an. Dieselbe ist nebst dem Kulturverfahren in dem kurzen Aufsatze sehr anschaulich geschildert.

Ueber das Ueberhalten von Waldrechtern waren die Meinungen getheilt, die Einen konnten die Erfolge nicht loben, während Andere das Gegentheil fanden, doch war man wie es scheint darin übereinstimmend, daß das Ueberhalten der Waldrechter nicht gruppen- sondern stammweise und mit sorgsamer Auswahl geschehen müsse.

3.

Wie werden die Altwasser des Rheines am besten verlandet und am zweckmäßigsten kultivirt?

Durch den Präsidenten und die Herren Bezirksförster Käsfer und Menzer, welche sich viel mit den Altrheinen beschäftigt haben, wurden die schätzbarsten Mittheilungen gemacht, welche sich in kurzem Auszuge nicht geben lassen, sondern von denjenigen, welche sich dafür interessiren, nachgelesen werden müssen.

Digitized by Google

4.

Welches sind die Wirkungen der badischen Forstgesetzgebung bezüglich des Streurechens in den Waldungen, und welche Aenderungen der gesetzlichen Vorschriften sind anzustreben?

Die alten, wohlbekannten Klagen über die Plünderung der Wälder, nur dringender, lauter und einschneidender waren wieder zu hören, hauptsächlich aus den Gegenden, in welchen viele Handelspflanzen gebaut werden. Es wurde empfohlen, die §§. 41, 42 und 43 des Forstgesetzes abzuändern und den Dispensations- §. 71 bezüglich der Streunutzung aufzuheben. Im Einzelnen wurde vorgeschlagen, die Schonungszeiten zu verlängern, die Streu auf Kosten des Waldeigenthümers zusammenrechen zu lassen, sie in kleinen Haufen zu versteigern, außerordentliche Streuabgaben gleich den außerordentlichen Holzhieben durch Rückhalt wieder einzubringen, Rückfälle bei den Streufreveln wie bei den Holzfreveln zu bestrafen, den landwirthschaftlichen Betrieb zu verbessern u. s. w. Sei der Streufrevel so stark, daß man sich seiner nicht erwehren könne, so müsse man die Bestände kurz hacken, aber auch das nütze oft nichts.

Es ist also nichts Neues vorgebracht worden, leider aber ist es nöthig, das Alte so oft und so eindringlich zu wiederholen und mit abschreckenden Beispielen zu belegen, bis die Nothwendigkeit, auf dem Wege des Gesetzes einzuschreiten, unabweisbar empfunden wird. Ist es einmal so weit gekommen, so wird man noch an Mehreres denken, z. B. auch an die Minderung der jährlichen Holzabgaben um 1/4 bis 1/2 Klafter für jeden Wagen Streu.

5.

Mittheilung beachtenswerther Vorkommnisse im Forstbetriebe.

Es wurde mitgetheilt, daß es sich bewährt habe, die Versteigerung von Nutzhölzern, namentlich von werthvollen Eichen, nicht zu zersplittern, sondern sie in thunlichem Zusammenhang vorzunehmen. Ueber die Vortheile oder Nachtheile des Verkaufes auf dem Stocke gingen die Erfahrungen auseinander.

Digitized by Google

Wie es scheint, hat der Mangel an Zeit gehindert, weitere Mittheilungen zu machen.

Das vorliegende Heft hat einen reichen Inhalt und ist besonders gut und bündig redigirt, was man nicht von allen Forstvereinsschriften sagen kann. Ueber die Exkursionen in die Fasanerie, den Großh. Hardtwald und die Mittelwaldungen der Rheinniederung bei Marau ist kein Bericht erstattet worden.

Die Versammlung für 1866 soll in Badenweiler, diesem lieblichen Orte unseres Oberlandes, stattfinden. Es sind für dieselbe 7 Fragen gestellt und zwar:

1) über die Erziehung und Behandlung reiner Eichenhochwaldungen auf günstigem Standorte;
2) über die Vorzüge der Stutzpflanzung von Eichen gegen das Einstufen von Eicheln und die Verwendung uneingestutzter Pflanzen;
3) über Reinigungshiebe in Kulturen und jungen Schlägen und die Trennung der Weichholzaushiebe von den Durchforstungen;
4) über Anbahnung der Mittelwaldwirthschaft in den Faschinenwaldungen;
5) über die Kultivirung magerer und flachgründiger Muschelkalkböden;
6) über die Streunutzung in den ältesten Beständen und den älteren Stangenhölzern und
7) über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetriebe.

Den Wortlaut der Fragen wird seiner Zeit das Programm bringen. Leider ist die Versammlung des badischen Forstvereines, über welche dieser Bericht erstattet worden ist, die letzte gewesen, welcher unser verewigter Freund Dengler angewohnt hat.

Donaueschingen, März 1866.

Roth.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie in Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

LEOPOLD DENGLER.

Grosh. Bad. Forstrath u. Lehrer an der Forstschule
des Polytechnikums in Carlsruhe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Personalien.

Nachruf.

Am 27. Januar 1866 starb in Karlsruhe der Großh. Bad. Forstrath

Leopold Dengler,

Redakteur dieser Monatschrift, nach kurzer, schwerer Krankheit. Wir theilen den Lesern dieser Blätter unter Benützung des in der Karlsruher Zeitung erschienenen Nekrologes das Nachstehende aus dem Leben des Verstorbenen mit.

Dengler wurde in Karlsruhe am 17. November 1812 geboren. Der Sohn wenig bemittelter Eltern wuchs er, schon frühe an Entbehrungen und die Sorgen des Lebens gewöhnt, zu einem kräftigen, an Körper und Geist gesunden Jüngling heran. Er erhielt die Schulbildung auf dem Lyceum seiner Vaterstadt und widmete sich dem Forstfache, für welches er von früher Jugend an eine große Vorliebe hegte.

Nach den Anforderungen jener Zeit machte er zu Anfang der dreißiger Jahre bei dem damaligen Oberförster Hubbauer in Baden, einem tüchtigen Forstmanne, seine praktischen Vorstudien. Als im Jahre 1832 an der polytechnischen Schule in Karlsruhe eine Forstschule errichtet wurde, war er einer der Ersten unter den Vielen, die sich beeilten, in die sehnsüchtig erwartete Lehranstalt einzutreten und er besuchte sie bis Spätjahr 1834 mit größtem Eifer und Fleiße, wie noch viele seiner damaligen Genossen wissen. Im Jahre 1835 wurde er nach abgelegter Staatsprüfung als Forstpraktikant recipirt, der Dritte unter 33, worauf er bei der vormaligen Forstpolizeidirektion als Sekretariatspraktikant und sodann von 1836 bis 1839 als Forsttaxator in den damaligen Forstämtern Pforzheim, Wolfach und St. Blasien beschäftigt war. In dieser Stellung wurden von ihm sehr wichtige und schwierige Arbeiten, von denen wir nur die Theilung der großen Waldungen der Thalvogtei Todtnau erwähnen wollen, in vorzüglicher Weise erledigt, und er hat sich dafür sowohl von seinen vorgesetzten Behörden, als auch von den betheiligten Gemeinden vielfache Anerkennungen erworben.

Digitized by Google

Im Jahre 1839 wurde ihm die Bezirksforstei Rollingen vorübergehend übertragen, und 1840, nach fünfjähriger praktischer Dienstzeit, erfolgte seine Ernennung als Bezirksförster in Kandern. An dieser Stelle entfaltete der Verstorbene eine ganz ungewöhnliche Thätigkeit, namentlich war es der Wegbau, welchem er sich mit Energie und besonderem Geschicke zuwendete, und durch den er in jener Gegend großen und bleibenden Nutzen schaffte. Seine Erfahrungen in derartigen Arbeiten waren Veranlassung, daß er vielfach außer seinem Dienstbezirke verwendet wurde; so ist unter Anderem die Ausführung der weithin bekannten Werrathalstraße im südlichen Schwarzwalde zu einem großen Theile sein Werk. Er hat sich hiedurch für alle Zeiten ein unvergängliches Denkmal geschaffen.

In Folge solcher hervorragenden dienstlichen Wirksamkeit und seiner ganz besonderen Begabung wurde er im Jahre 1848 zum Lehrer an der Forstschule in Karlsruhe ernannt, und ihm zugleich die dortige Bezirksforstei übertragen, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode verblieb.

Als Lehrer wirkte er durch seine gründlichen, faßlichen und praktischen Vorträge sehr erfolgreich. Hochgeschätzt und geehrt von seinen Zuhörern, war er zugleich ihr Liebling und ihr väterlicher Freund.

Von noch höherem Gewichte waren seine Leistungen auf dem Gebiete der forstlichen Literatur. Schon in früheren Jahren als Mitarbeiter verschiedener Zeitschriften rühmlich bekannt, redigirte er seit 1858 nach dem Abgange Gwinner's (der ihm um 8 Tage im Tode vorangieng) diese Monatschrift. Hierdurch, sowie als Herausgeber des Gwinner'schen Waldbaus in erweitertem Umfange und eines Werkes über Weg-, Brücken- und Wasserbau hatte sich der Verstorbene einen ehrenvollen Ruf in ganz Deutschland und der Schweiz gegründet, und sich den besseren forstlichen Schriftstellern würdig angereiht.

Aber auch sonst noch hat er seine reichen Gaben in höchst ersprießlicher und befruchtender Weise für verschiedene, gemeinnützige Dinge verwerthet.

Auf den forstlichen Versammlungen seines engeren Vaterlandes hat er nie gefehlt. An den Forstversammlungen in anderen deut-

Digitized by Google

schen Staaten, sowie in der Schweiz hat er häufig Theil genommen und überall durch seine gewandte klare Rede, durch seine anregenden und belebenden Mittheilungen einen hervorragenden Antheil an den Berathungen über alle Gegenstände seines Faches genommen. Er hatte das Gute dieser Versammlungen von jeher erkannt, überall Nutzen aus ihnen geschöpft und ihn wieder verbreitet. Er suchte mit dem Besuche der Forstversammlungen größere Reisen zu verbinden, bemerkenswerthe Waldungen zu besichtigen, und die Bekanntschaft strebsamer Forstwirthe zu machen. Es wird wenige deutsche Forstmänner geben, die so viele Waldungen gesehen haben und eine so ausgebreitete Bekanntschaft unter den Fachgenossen besaßen, wie Dengler. In Folge dessen war er unter den Forstmännern Deutschlands und der Schweiz eine wohlbekannte und sehr beliebte Persönlichkeit, und es ist die Nachricht von seinem frühen Tode gewiß überall mit schmerzlichen Gefühlen aufgenommen worden.

Endlich dürfen wir seine Verdienste um die Beförderung der Landwirthschaft nicht verschweigen. Er hatte stets ein warmes Herz und einen lebendigen Sinn für diesen wichtigen Zweig menschlicher Thätigkeit und war ein rüstiger und eifriger Mitarbeiter bei dem landwirthschaftlichen Bezirksvereine Karlsruhe, dessen langjähriges Direktionsmitglied er gewesen ist. Wie er als Forstmann ein Gegner der Waldstreunutzung war, so hat er auch als Landwirth eifrig gestrebt, die Erkenntniß zu verbreiten, daß eine Landwirthschaft, welche sich auf die Waldstreu stützen müsse, auf einer verderblichen Grundlage beruhe.

Die Großh. Staatsregierung würdigte die Leistungen des Verstorbenen als Forstmann und Lehrer, indem sie ihn im Jahre 1864 zum Forstrathe ernannte. Ebenso ehrten ihn seine Fachgenossen durch wiederholte Wahl zum Präsidenten des badischen Forstvereines, den er gründen half.

Die Forstwissenschaft verliert an dem Dahingeschiedenen eine geniale, strebsame Kraft. Von ganzem Herzen seinem Berufe ergeben, war er stets anregend und unermüdlich thätig, namentlich auf dem Gebiete praktischer Forschungen. Ganz besonders kämpfte er für die Befreiung des Waldbaus von veralteten Regeln, die Verbesserung des Kulturwesens, die Vereinfachung der Forsteinrichtung

Digitized by Google

und die Vermehrung des Ertrages der Wälder. Dem rationellen Femelbetriebe in den Gebirgswaldungen, der größeren Begünstigung des Oberholzes in den Mittelwaldungen, überhaupt der Ausdehnung der Nutzholzwirthschaft, sowie dem Waldwegbau hat er über die Grenzen Badens die Bahn brechen helfen. Er war ein entschiedener Gegner der Herabsetzung der Umtriebszeiten und des in der neueren Zeit wieder angepriesenen Ausnutzens der haubaren und angehend haubaren Holzvorräthe.

Allen praktischen und zeitgemäßen Neuerungen war er mit Lebhaftigkeit zugethan und zu jenen Forstmännern zu zählen, die sich mit zur Aufgabe gemacht haben, ihrem Stande auch die äußere Stellung zu erringen und zu behaupten, welche demselben in der Staatsverwaltung gebührt.

Der Verlust in seinem Fache ist schwer zu ersetzen, von nicht gewöhnlicher Bedeutung, und wird von seinen Fachgenossen in vollem, richtigem Maße gewürdigt. Von seinen Familienangehörigen — einer Frau und vier Kindern — wird der geliebte, sorgsame Gatte und Vater auf's Tiefste betrauert. Nicht minder beklagt seinen frühen Tod ein großer Kreis von Bekannten. Geradheit und Biederkeit des Charakters, ein für alles Gute empfängliches Gemüth, Sinn für wahre Freundschaft, hohe geistige Begabung, ein frohes Herz und unbegrenzte Gutmüthigkeit hatten ihm zahlreiche Freunde geschaffen, denen sein Gedächtniß heilig sein wird.

Er gehörte zu jenen Menschen, von denen man mit Recht sagen kann, daß man sie niemals vergessen werde, und Alle, welche dem edeln Todten im Leben näher standen, werden sicherlich die Wahrheit dieses Satzes empfinden. Sein Andenken bleibt in Ehren.

Waldbau und Forstbenutzung.

Auszug aus dem Reisebericht des Königlich Hannover'schen Revierförsters Gerdes zu Sandhorst in Ostfriesland über Eichenschälwaldungen im nördlichen Holland.*

Die zuerst besichtigten Eichenschälwaldungen liegen in der Pro-

*) Das Königlich Hannover'sche Finanz-Ministerium, Abtheilung für Do-

Digitized by Google

vinz Friesland im sog. Gasterlande auf dem Gute des Herrn van Schwindern in Rees, unweit dem Städtchen Balk, nahe am Zuider-See, und sind somit wohl die am nördlichsten belegenen Schälwälder in Holland. Mit Einschluß einiger anliegenden Privatschälwaldungen und einigen Kiefernbeständen umfassen dieselben nach oberflächlicher Schätzung ein Areal von 8000 Morgen.* Der Boden (ebener Meeresboden) dieser Schälwaldungen ist ein leichter, tiefgründiger, zwar frischer, aber doch heidwüchsiger Sandboden. Bei mangelhafterem und lückigem Holzbestande finden sich Heide und Ginsterarten sehr bald ein.

Wie in forstlicher Hinsicht die Kiefer, so ist in landwirthschaftlicher Hinsicht der Buchweizen der stete Begleiter der Eichenschälwaldungen, ein Beweis, daß der Boden sandig und leicht ist.

Der Anbau dieser Schälwaldungen erfolgt nur mittelst Pflanzung mit 3—4jährigen, verschulten Eichenpflanzen, welche nahe über der Wurzel abgeschnitten werden (sog. Stummelpflanzen), in 2—3 Fuß Entfernung. Im Jahre vor der Pflanzung wird der ganze Boden mindestens 3 Fuß** tief vollständig umgegraben, darauf in 16 Fuß breite Rabatten gelegt und der Auswurf aus den 2½ Fuß breiten und 2 Fuß tiefen Gräben über den gelockerten Boden gebracht. Ein Reinhalten dieser Pflanzungen von Gras- und Unkrautwuchs soll in den beiden ersten Jahren nothwendig sein. Um eine bessere Bestockung und bessern Ausschlag zu erhalten, erfolgt

---

männer und Forsten, hat seine Aufmerksamkeit in neuerer Zeit auf eine vermehrte Erzeugung besserer Eichenrinde, als sie die seither zur Rindengewinnung benutzten Eichenbaumholzhauungen liefern, um so mehr richten zu müssen geglaubt, als die Lederindustrie auch im Hannover'schen Lande einen erfreulichen Aufschwung genommen hat. Zu dem Ende sind verschiedentlich Forstwirthe veranlaßt worden sich mit dem Schälwaldbetriebe in anderen Gegenden durch örtliche Anschauung bekannt zu machen. Bei der unmittelbaren Angrenzung des nördlichen Hollands an Hannover wünschte man auch von dem dortseitigen Schälwaldbetriebe Kunde zu erhalten. Indem der Monatschrift aus dem betreffenden Berichte der gegenwärtige Auszug mitgetheilt wird, mag wohl mancher ihrer Leser mit dem Verfahren der Holländer nicht in allen Punkten einverstanden sein; gleichwohl wird dasselbe den Einen und Anderen interessiren.

Burckhardt.

* 1 hannoverischer Morgen = 0,262 Hectare.

** 1 Fuß hannoverisch = 292 Millimeter.

Digitized by Google

der erste Abtrieb in der Regel im 7. Jahre, späterhin ist der durchschnittliche Umtrieb 10jährig.

Bei jedem 10jährigen im Monate Mai stattfindenden Abtriebe des Schälwaldes erfolgt im nächsten Winter aus den vorhandenen Rabattengräben ein neuer Erdüberwurf zwischen den Stöcken, und die etwa vorhandenen Lücken werden mit auf 3—4 Fuß abgestutzten Eichen bepflanzt. In den älteren Schlägen findet diese Zwischenpflanzung und Nachbesserung in 1½ □ Fuß großen und möglichst tief gelockerten Pflanzlöchern statt.

Die Bestockung ist im Allgemeinen dicht und voll und der Wuchs ungemein kräftig; die einzelnen Ausschläge erreichen schließlich eine Stärke von 2—4 Zoll * und eine Länge von 15—20 Fuß.

In den älteren Anlagen wird der Bestand lichter, die Stöcke nach und nach höher, und die Birke und Eller mischen sich durch Anflug mit ein. Da das Birkenbrennholz hier zu sehr hohen Preisen vorzüglich nach Amsterdam und Rotterdam abzusetzen ist, und die Birke bei einem 10jährigen Umtriebe eine größere Stärke als die Eiche erreicht, so wird diese Beimischung hier geduldet; auf den ganz schlechten Bodenlagen soll sogar die Birke mit angepflanzt werden.

Neue Anlagen von Schälwaldungen wurden hier nicht wahrgenommen, im Gegentheil sollen in den letzteren Jahren auf den besseren Bodenlagen Ausrodungen stattgefunden haben, indem der bessere Boden zur Landwirthschaft höher zu verwerthen ist.

Nach Mittheilungen des Rentmeisters vom Gute, soll dieser Schälwaldbetrieb schon sehr alt sein, sogar mehrere Jahrhunderte bestanden haben.

Eine regelmäßige Eintheilung und Schlagfolge wird überall nicht befolgt. Sobald das Holz das 10. Jahr und die gehörige Stärke erreicht hat, wird es abgetrieben.

Die Eichenrinde wird mit dem Holze im Herbste vor der Haunung öffentlich meistbietend und zwar Flächen-weise verkauft. Die Käufer sind Holzhändler (Zwischenhändler), welche dann die Rinde und das Holz getrennt wieder verkaufen und dabei ein sehr gutes Geschäft machen.

* Ein hannoverischer Zoll = 24,3 Millimeter.

Digitized by Google

Das Schälen der Rinde findet nur am vorher gefällten Holze statt, am stehenden Holze wird überall nicht geschält. Nachdem im Winter das Weichholz ausgehauen und aus den Schlägen geschafft worden, beginnt im Monate Mai, in der Regel vom 12. an, die Schälzeit und dauert höchstens bis zum 15. Juni. Das Schälen geschieht nur im Accord, durchschnittlich zu 2 Gulden Gold (1 Thlr.) und zwar pro Tonne zu 132 Pfd. trockene Rinde, einschließlich für Aufhauen der Hölzer. Das Hauen und Aufschnateln des Holzes geschieht durch Männer, das Klopfen und Schälen aber durch Frauen und Kinder.

In dieser Gegend werden die einzelnen Stämmchen in der ganzen Länge geschält, die frisch gewonnene Rinde gleich in Bündel von 3—4 Fuß Länge und ½ Fuß Durchmesser mit einer Wiede zusammen gebunden und so im Walde getrocknet; auch die geschälten Stämme bindet man in Bunde von 1 Fuß Durchmesser. Zu einer Tonne Rinde gehören durchschnittlich 20—24 Bündel.

Eine möglichst baldige Räumung der Schläge, um den jungen Ausschlagloden nicht zu schaden, ist dringend nothwendig, weßhalb das Holz sofort nach den an den Canälen liegenden Ablageplätzen abgefahren und hier das stärkere Holz in einfüßigen Längen abgekürzt, gespalten und dann pro 1000 Stück verkauft wird. Das geringe Holz wird in Bunde von 1 Fuß Länge und ½ Fuß Durchmesser gebunden und so verkauft (sog. Tallholz), und zwar in dieser Gegend zu ungemein hohen Preisen. Die in Bündel gebundene Rinde wird an Ricken aufgestellt und so getrocknet.

Feuchtes warmes Wetter erleichtert das Schälen der Rinde.

Dagegen wünscht man nach dem Schälen trockenes Wetter, indem die Rinde bei feuchtem Wetter leicht schimmelig wird und dadurch bedeutend an Güte verliert. — Da der Herr van Schwindern selbst eine Lohmühle hat, so wird bei den meistbietenden Verkäufen des Holzes die Bedingung gestellt, daß die Käufer die gewonnene getrocknete Rinde zu dem alljährlich festgestellten Preise abliefern müssen. In diesem Jahre ist der Preis pro Tonne 4 Gulden Gold gewesen. Nach Angabe des Rentmeisters sollen auf dem Gute Rees jährlich durchschnittlich für 30—35,000 Gulden Holz und Rinde verkauft werden. Die hier vorhandenen älteren Kiefernbestände

Digitized by Google

haben höchst mittelmäßigen Wuchs, stellen sich sehr licht und liefern wenig Nutzholz; man sieht, daß der Höhenwuchs durch die freie Lage am Meere sehr leidet. Dagegen sind die Eichenschälwaldungen mit dem kurzen Umtriebe hier sehr am Platze und der kräftige Wuchs der Eichenausschläge wird durch das feuchte Seeklima sehr begünstigt. *

Vom Gute Rees ging die Weiterreise über Lemmer, ein Städtchen unmittelbar am Zuider-See, wo die Dampfschiffe nach Amsterdam abfahren, über Heerenveen nach Oranienbusch, ein Complex von mehreren Landgütern mit ausgedehnten Eichenschälwaldungen.

Die hier auf dem Gute des Herrn van Scheltinga auf Oranienwold besichtigten Eichenschälwaldungen sind im Allgemeinen den vorhin beschriebenen gleich. Der Boden ist ebenfalls ein leichter, tiefgründiger Sandboden; Roggen und vorzüglich Buchweizen ist fast die einzige Frucht, die man hier zu sehen bekömmt. Der Anbau der Schälwaldungen findet hier gleichfalls durch Pflanzung abgeschnittener Eichen bei tiefer Auflockerung des Bodens statt. Rabattenanlage und Uebererdung werden aber wahrscheinlich in Folge der höhern Lage nicht allgemein gemacht; dagegen wird bei jedem Abtriebe, welcher hier in 7—8 Jahren durchschnittlich erfolgen soll, der Boden zwischen den Stöcken, im Winter nach dem Abtriebe, einen Stich tief umgegraben und so gelockert. Die gute Wirkung dieser Auflockerung war hier augenscheinlich; die Loden auf gelockerten Schlägen hatten einen bedeutend kräftigeren Wuchs, als auf nicht gelockertem Boden. Die Zwischenpflanzungen von 3—4füßigen abgestutzten Eichen hatten in Folge von Nachtfrösten und Dürre in diesem Frühjahre sehr gelitten. Auch in dieser Gegend hat das Schälholz als Brennholz einen sehr hohen Werth. Selbst in Parkanlagen wird Eichenschälwald getrieben, und soll im Allgemeinen für Holz mehr aufkommen als für die Rinde, in anderen mehr südlich belegenen Gegenden dagegen die Rinde doppelt so viel auf-

* Auf den Wegen in den Parkanlagen des Gutes Rees werden ebenso, wie hier in Ostfriesland, im Herbste die Waldschnepfen in Fallnetzen in großer Anzahl gefangen; die dichten Eichenschälwaldungen sind für Schnepfen und Hasen ein sehr günstiges Terrain.

Digitized by Google

bringen, als das Holz. Hier in Oranienwold sahen wir die ersten Eichenschälwaldungen mit älterem Eichenoberholze; der Wuchs und die Bestockung der Eichenausschläge war mittelmäßig, der Höhenwuchs der Eichen ließ viel zu wünschen übrig.

Der Holländer ist mit Recht der Ansicht, daß das Oberholz dem Wuchse der Eichenausschläge und vorzüglich der Güte der Eichenrinde nachtheilig ist, und hier in diesem Falle wäre die Eiche nur deßhalb übergehalten, um in der Nähe des Parks stärkere Bäume zu haben. Die Gewinnung und Verwerthung der Eichenrinde erfolgt hier in gleicher Art als auf dem vorhin beschriebenen Gute Rees und in den älteren Schälwaldungen war auch die Birke stark eingemischt.

Auch mag hier einer Eichenbaumpflanzung zur Vergrößerung der Parkanlage erwähnt werden. Es waren nämlich in diesem Frühjahre einige Hundert Stück 4—6″ starke und 25—30′ lange Eichen mit starken Ballen in eine ziemlich freie Lage verpflanzt, wovon nur 4—5 Stück nicht angegangen waren. Eine in der Nähe vor 6 Jahren ausgeführte Pflanzung zeigte einen sehr guten Wuchs.

Vom Oranienbusch reist man über Steenvyk und Meppel nach Zwolle, die Hauptprovinzialstadt in der Provinz Over Yssel. Sobald man die Provinz Over Yssel betritt, sieht man von der Chaussee aus überall Eichenschälwaldanlagen.

Der kleinere Grundbesitzer faßt seine Ländereien mit Schälwald als Hecken und Schutzwände ein; auf den größeren Besitzungen wird fast aller Boden, welcher zur Landwirthschaft nicht zu benützen ist, zu Schälwald verwandt. Nahe vor Steenvyk, unmittelbar an der Chaussee, sieht man eine ziemlich ausgedehnte Anlage auf anmoorigem und niedrigem Boden. Schmale Rabattenanlage mit tiefen Gräben, tiefe Auflockerung und Erdüberwurf bei jedem Abtriebe, schien auch hier die Hauptcultur zu sein. Die Bestände waren sehr voll und dicht, und die einzelnen Ausschläge erreichten eine Stärke und Länge, wie man bisher noch nicht gesehen hatte.

Von Zwolle aus wurden die Schälwaldungen auf den Gütern des Herrn Th. v. d. Ketten in Hessum, und des Herrn H. Helmich in Vilsteren besucht, und hier die ersten größeren neuen Anlagen von Schälwaldungen gesehen.

Digitized by Google

Die Bearbeitung dieser neuen Anlagen ist ganz so, wie vorhin beschrieben; tiefe Auflockerung im Jahre vor der Verpflanzung mit verschulten 3—4jährigen abgeschnittenen Eichen in 3′ Entfernung. Auf niedrig belegenem Boden werden gleichfalls Rabatten gemacht, und bei jedem Abtriebe Erdüberwurf oder Auflockerung des Bodens zwischen den Stöcken angewandt. Auf einer 3 Jahre alten Anlage, welche sehr dicht bestanden, hatten die Eichen schon eine Länge von 4—5′ erreicht, und auf Reinhalten des Bodens von Gras und Unkraut war strenge gehalten. Der Umtrieb war auch hier 8—10jährig und die neuen Anlagen werden im 5. Jahre schon zum erstenmale abgetrieben. — Die Bodenverhältnisse sind auch hier ganz ähnlich wie bisher, im Allgemeinen aber noch sandiger und leichter; einige Anlagen grenzten unmittelbar an flüchtigen Flugsand und hohen Heideboden. Kiefer und Buchweizen waren wiederum die steten Begleiter der Eichenschälwaldungen.

Beim Schälen der Rinde findet hier eine Abweichung von dem bisher beschriebenen Verfahren statt, indem die einzelnen Stangen gleich beim Abhauen in Längen von 1½′ zu Brennholz abgekürzt und dann geschält werden. Das Schälen soll dadurch leichter und billiger geschehen, als in ganzen Längen. Die Rinde wird gleich in Bündel von 1½′ Länge und 1′ Durchmesser aufgebunden und so getrocknet. In diesem Jahre hat die Tonne getrockneter Rinde hier 5 Gulden Gold (2½ Rthlr.) gekostet.

Auch ältere Eichen von 5—10″ Durchmesser wurden hier geschält, die Rinde davon kostet in der Regel 1 Gulden weniger (die Tonne wird hier zu 140 Pfd. gerechnet).

Nach Mittheilung des Holzhändlers Russel in Zwolle sollen in den beiden Provinzen Over Yssel und Gelderland die meisten und ältesten Eichenschälwaldungen vorhanden, und von hier aus diese Betriebsart in die anderen Provinzen eingeführt sein. Der Eichenschälwaldbetrieb soll hier schon seit hunderten von Jahren bestanden haben, und die Eichenborke ein Hauptausfuhrproduct der ganzen Gegend sein. In der Provinz Nord-Brabant sollen gleichfalls viele Eichenschälwaldungen vorkommen, dort aber nur ein 5jähriger Umtrieb stattfinden.

Der Holzhändler Russel schien in ganz Holland sehr bekannt

Digitized by Google

zu sein, und hat sich bereit erklärt, in vorkommenden Fällen in dieser Hinsicht nähere Auskunft zu geben.

Die schnelle Beförderung auf der Eisenbahn veranlaßte von Zwolle aus zu einer Weiterreise über Harderwyk, Nykerk, Amersfoort nach Utrecht.

Auch auf dieser ganzen Tour sieht man von der Bahn aus überall noch Eichenschälwaldungen in bisheriger Art. Auf der Station Neuenspeet vor Harderwyk, zeigten sich ältere und jüngere Eichenschälwaldanlagen auf Flugsandboden, welche hier gewissermaßen als Dämpfung der sehr flüchtigen Sandwehen dienen.

Eichenschälwaldanlagen auf eigentlichem Moorboden und in Verbindung mit Fehnanlagen sind nicht wahrgenommen, indeß sollen derartige Anlagen in der Provinz Groningen vorhanden sein, aber nur im kleinen Maßstabe, und nur als Hecken und Schutzwände für die anliegenden Ländereien behandelt werden.

Durch Saat erzogene Eichenschälwaldungen wurden nicht angetroffen. Der Holländer ist der Ansicht, daß zur Erziehung von kräftigen Ausschlägen im Schälwalde es durchaus erforderlich sei, daß der Eiche in der Jugend die Pfahlwurzel genommen werde, und deßhalb die Pflanzung mit geschulten Pflanzen geschehe.

So wie der Holländer in allen seinen Handlungen nur practisch ist, so betreibt er auch seinen Holzanbau sehr umsichtig, vorzüglich durch Pflanzung, und verwendet auf Anlage von Saat- und Pflanzkämpen, hier Quekereien genannt, den größten Fleiß und viele Kosten. — In jedem Baumorte, sogar unter der Kiefer, wird schon frühzeitig Unterbau getrieben und unter Laubholzbeständen pflanzt man vorzüglich Ahorn und Ulmen, an einigen Stellen fand man sogar den Kreuzdorn als Unterbau angepflanzt.

Unsern gewöhnlichen Ahorn hält man hier vorzüglich geeignet, um dichten Oberstand, selbst von Buchen zu ertragen. Das hier allgemein herrschende feuchte Klima wird vorzüglich dazu beitragen, daß diese Holzarten sich hier zum Unterbau eignen.

Wissenschaftlich gebildete oder practisch gelernte Forstleute sind nirgends bemerkt worden.

Der Gärtner vom Gute (der „Thünmann") besorgt auch auf den größten Gütern alle Geschäfte im Walde. Dieser Umstand,

Digitized by Google

und die fremde holländische Sprache machen die Bereisung und Besichtigungen der dortigen Eichenschälwaldungen für jeden Fremden etwas schwierig, und die Angaben über Erträge zweifelhaft. Da das in den nördlich belegenen Provinzen von Holland gesprochene Holländische mit dem Ostfriesischen Plattdeutsch sehr viel Aehnlichkeit hat, so wurde es mir nicht schwer, den Holländer zu verstehen und uns verständlich zu machen.

Was die zu weiterer Zubereitung der Eichenrinde erforderlichen Lohmühlen in Holland anbetrifft, so wurde die erste derartige Mühle im Städtchen Sneek bei Länwarden besichtigt. Dieselbe ist eine Dampfmühle mit zwei Mahlgängen und zwar mit gewöhnlichen Mühlsteinen, welche eine concave und eine convexe Fläche haben. Die Eichenrinde wird hier mit einem Beile auf großen Klötzen in 3—4″ lange Stücke zerkleinert und dann gemahlen. Die ziemlich erhitzt aus der Mühle kommende Lohe wird gleich in Säcke zu 150 Pfund schwer (Tonne genannt) verpackt und so in den Handel gebracht. Zum Mahlen gehört im Walde gut getrocknete und darnach in großen luftigen Trockenhäusern aufbewahrte Rinde. Feuchtes Wetter soll selbst beim Mahlen nachtheilig sein, weßhalb das Vermahlen, wenn möglich, gleich im Sommer nach der Schälzeit, oder im Winter bei trockenem Frostwetter geschieht.

Die zweite größere Dampf-Lohemühle traf man auf Ymuiden — 3 Stunden vom Gute Rees — und Eigenthum des Herrn van Schwindern. Dieselbe hatte gleichfalls 2 Gänge, aber keine Mahlsteine, sondern eiserne Walzen, ähnlich eingerichtet wie eine Kaffeemühle, und wird auch deßhalb so genannt.

Die Eichenrinde wird hier vorher durch eine Schneidemaschine, in Art einer Häckerlingsmaschine in 1—2″ lange Stücke geschnitten. Unmittelbar über dem Dampfkessel von 45 Pferdekraft, war ein Raum zum Nachtrocknen der Rinde eingerichtet. Diese Mühle liefert in einer Stunde durchschnittlich 6 Tonnen à 150 Pfd. Lohe, und werden jährlich durchschnittlich 5000 Tonnen Lohe gemahlen. Der Hauptabsatz ist nach Altona bei Hamburg und nach England. In diesem Jahre kostet die Tonne Lohe hier 6½ Gulden (3¼ Rthlr.) Gold. Außer dieser Lohmühle treibt die Dampfmaschine noch eine

Digitized by Google

Holzsägemühle, eine Oelmühle und eine Schöpfmühle zum Trockenhalten von niedrig belegenen Wiesenflächen.

In Heerenveen befindet sich eine Windbackemühle ganz nach Einrichtung der hiesigen sog. holländischen Windmühlen, welche jährlich an 4000 Tonnen Lohe verarbeiten soll.

In der Provinz Over Yssel findet man fast in jedem Orte Lohmühlen; in der Stadt Steenvyk gibt es mehrere Dampf- und Wind-Lohmühlen. Die Dampfmühlen sind gewöhnlich mit Holzschneidemühlen verbunden. Nach Mittheilung von Lohgerbern soll die auf Steinen gemahlene Lohe besser sein, als die in sog. Kaffeemühlen gemahlene.

Was die Verwendung und Benutzung der Eichenlohe anbetrifft, so wird dieselbe bekanntlich vorzüglich zur Lederfabrication gebraucht, und hat Holland seinen Hauptabsatz nach Norddeutschland und England.

Außerdem wird die Eichenlohe in Holland und England von den Segelmachern zum Färben und Conserviren der Segel auf allen Seeschiffen in nicht unbedeutenden Quantitäten verbraucht. Ferner soll bis jetzt die Lohe noch immer das beste Mittel sein, um die Bildung des Kesselsteines in den Dampfkesseln zu verhindern, und deßhalb in neuerer Zeit auch hierzu viel verbraucht werden.

Eine Bereisung der Eichenschälwaldungen in Holland wird nach Eröffnung der Bahn von Salzbergen nach Almelo am zweckmäßigsten direct nach Zwolle stattfinden.

Im anderen Falle wird man auch per Wagen von Bingen aus über Neuenhaus, Uelzen, nach Hardenberg, in 8—10 Stunden, die Holländischen Eichenschälwaldungen erreichen können.

Waldertragsregelung.

Anlage und Führung der Betriebsnachweisungen nach Vollzug einer neuen Grundeintheilung.

Eine der schwierigsten Aufgaben, welche sich als Consequenz jeder neuen, auf regelmäßige Schneisenanlage basirte Grundeinthei-

Digitized by Google

lung ergeben, ist die Frage, wie die Betriebsnachweisungen bezüglich der Unterabtheilungen zu behandeln, insbesondere ob und in wie weit für die einzelnen Unterabtheilungen besondere Blätter vorzusehen seien. Diese Frage ist identisch damit, ob es zweckmäßig und mit stetigem Erfolge ausführbar sei, den Holzhauern aufzugeben, daß sie das sich ergebende Holz getrennt aufsetzen und numeriren, was natürlich um so größere Schwierigkeiten hat, einestheils je minutiöser, anderntheils mit je weniger Rücksicht auf die vorher bestandenen Wirthschaftsgrenzen die Grundeintheilung durchgeführt ist. Denn wie soll man dahin gelangen, die Holzerträge für jede einzelne Unterabtheilung in den Betriebsnachweisungen geschieden einzutragen, wenn nicht die Hauungsergebnisse auf dem Local entsprechend geschieden werden können. Deßhalb muß sich mit Umsicht der keineswegs leichten, nach Lage, Form, Begrenzung, Größe, Holzart, Alter, Betriebsart, Umtriebszeit, Bestandesgüte ꝛc. mannigfach modificirenden Aufgabe unterzogen werden, die Grenzen zwischen Specialisirung und Zusammenfassung so zu ermitteln, daß, sobald Verschmelzung zu homogenen Quartieren möglich ist, auch die Betriebsnachweisungen leicht nachträglich verschmolzen werden können. Dazu ist erforderlich, daß die Holzergebnisse unmittelbar ohne weitere Rechnung in den concreten Ansätzen, so wie sie in den Abzählungsprotocollen vorkommen, aus diesen übertragen werden können. Sonst werden auch die Betriebsnachweisungen in praxi gewöhnlich entweder gar nicht, oder mangelhaft geführt und haben dann keinen Zweck. Allzukleinliche Specialisirungen durch alle die mannigfaltigen Stufen des practischen Betriebs hindurch zu beobachten, kann man dem verwaltenden Forstbeamten nicht zumuthen, geschweige denn von den Holzhauern verlangen, daß sie, zumal bei Durchforstungen, die vielen Grenzen einhalten und die Holzergebnisse aus jeder einzelnen Unterabtheilung besonders nummeriren und abzählen. Ein sehr zweckmäßiges Hülfsmittel, um die Ausscheidungen in den Holzhauereien wirklich zu vollziehen, besteht darin, daß man den Forstwarten Wirthschaftskarten in die Hand gibt und letztere zu diesem Zwecke, wie bereits in praxi häufig geschieht, lithographiren läßt.

Der Plan, wieweit die Specialisirung in den Betriebsnach-

Digitized by Google

weisungen zu treiben sei, ist mit der Frage, wie und innerhalb welches Zeitraums der Anhieb der Schneise zu vollziehen und die neue Ordnung vollständig in das Leben zu rufen sei, auf das engste verknüpft. Derjenige, welcher die Grundeintheilung macht, muß auch hierüber im Klaren sein; er ist besser als jeder Andere in der Lage, die beachtenswerthen Motive und Beziehungen zu überschauen und so zu erwägen, daß der Rahmen, in welchen er die Betriebsnachweisung spannt, nicht von vornherein papiernes Machwerk bleibe.

Was sodann die Führung der Betriebsnachweisungen betrifft, so empfiehlt sich auch hier die bereits an anderer Stelle für alle Betriebsregulirungsapparate von mir vorgeschlagene einfache Manipulation, die Durchforstungsergebnisse mit schwarzer, die Anhiebs- und Abtriebsergebnisse mit rother Tinte einzutragen, damit sich Uebersichtlichkeit und Durchsichtigkeit mit scharfer Trennung des wesentlich Verschiedenen schicklich vereinen.

Darmstadt ꝛc. Braun.

Forstschutz.

1. Zur Waldstreu-Frage.

Wenn ein Forstmann über vorstehende Frage zu seinen Fachgenossen spricht, so kann ihm füglich erlassen werden, über den schädlichen Einfluß der Streuentnahme, insbesondere noch auf der Formation des bunten Sandsteines, sich besonders zu verbreiten. Es genügt, auf den herabgekommenen Zustand der in der Nähe bevölkerter und an die Rechstreunutzung gewohnter Gegenden befindlichen Gebirgswaldungen hinzuweisen, deren völlige Ertragsunfähigkeit immer näher heranrückt.

Leider hat aber auch in den tiefern Gebirgswaldungen die Rechstreunutzung eine Ausdehnung gewonnen, die eine trübe Zukunft auch für diese Waldtheile uns vor Augen stellt.

Die Klausel in den gerichtlichen Urtheilen, daß sich die Nutzung strenge an die forstpolizeilichen Regeln zu binden habe, ist, wie aus Nachstehendem sich ergeben dürfte, ziemlich illusorisch. Die von Sei-

Digitized by Google

ten der Forstpolizei gemachten Vorschriften bestehen im Wesentlichen darin, daß die Nutzung nur in den beiden älteren Altersklassen (haubare und angehend haubare Bestände) ausgeübt werden darf und daß diese als fährig erklärten Forstorte nur alle 6 hie und da auch nur alle 5 Jahre, in Gemeindewaldungen leider gar oft nur alle 3 Jahre berecht werden dürfen, und daß ferner der Boden niemals ganz von seiner Decke entblößt werden darf. Wenn aber gar oft zwei bis drei oder noch mehr Gemeinden in eine Abtheilung gewiesen werden müssen, und oft hunderte von Fuhren zu überwachen sind, wer kann es hindern, daß der Boden nicht übermäßig ausgescharet wird, und die bloße Erde zum Vorschein kommt, namentlich wo für diese schädliche Handlung eine Strafbestimmung nicht besteht?

Die Forstverwaltung hat zwar das Recht, solche übermäßig ausgenützte Abtheilungen auf der Stelle zu schließen und zu verhängen, aber dann ist der Schaden schon verübt. Vielfach verweigern auch die Ortsvorstände die Bekanntmachung, daß der Waldort wieder verhängt und geschlossen sei, und es kommt der Richter in die Lage, die Contravenienten freisprechen zu müssen. Wo aber einmal der Boden in dieser Art von seiner Decke entblößt ist, da haftet, wie jeder aufmerksame Forstmann weiß, kein abfallendes Laub mehr auf demselben; der Wind führt es theils in Hohlwege und Thalschluchten, theils in Felder, Wässer und Wiesen, wo es für den Wald keinen Nutzen mehr hat, wenn keine Vorkehrungen getroffen werden. Der Frevel trägt außerdem noch, namentlich in der jetzigen streuhungrigen Zeit, nicht im geringsten Maße das seinige dazu bei, daß die fünfjährige Ruhe und Schonung der Abtheilungen nur noch auf dem Papiere steht. Geben wir uns keiner Täuschung hin, die Zukunft unsrer Waldungen ist sehr ernstlich bedroht. Die Anforderungen an die Waldstreu waren in früherer Zeit kaum nennenswerth gegen die heutigen; das Vieh ging mehr auf die Weide, das erzeugte Stroh wurde gestreut, und die Waldstreu diente zur Aushülfe, wo das Stroh nicht ausreichte. Heute ist alles fast umgekehrt. Wo Streurechte bestehen, ist die Zahl derjenigen, die noch Stroh streuen, äußerst klein. Es wird theils verfüttert, was unter Umständen nicht getadelt werden kann, größten-

Digitized by Google

theils aber verkauft; vielfach sogar in die guten Fruchtgegenden, wo der Anbau der Handelsgewächse, die den Boden ausnutzen, ohne ihm etwas dafür zurückzugeben, eine übermäßige Ausdehnung gewonnen hat, und der Halmfruchtbau gänzlich in den Hintergrund gedrängt wurde. Obwohl nun die künstlichen Dünger täglich mehr an Ausdehnung gewinnen, so wird der Stalldünger doch immer die Hauptrolle spielen; der Wald muß theils mittelbar, theils unmittelbar aushelfen, und das mangelnde Streustroh ersetzen.

Eine große Anzahl von Gemeinden hat auf dem Wege des Prozesses in neuerer Zeit Streurechte erlangt, und werden dieselben in derjenigen Ausdehnung auch benützt, wie Gesetze und forstpolizeiliche Vorkehrungen es irgend zulassen, immer aber wie oben angedeutet, mit schädlicher krebsartiger Rückwirkung auf die Waldsubstanz, die sich bei den einmal bestehenden Gerechtsamen nicht vermeiden lassen.

Es kann sich nur noch um die Mittel handeln, den gänzlichen Ruin der Waldungen möglichst weit hinauszuschieben, bis sich vielleicht inzwischen — wenn nur nicht zu spät — auch bei dem übrigen Publikum, hauptsächlich aber bei den Gesetzgebern die Ueberzeugung aufgedrungen hat, daß auf dem legislativen Wege wieder geholfen werden kann und muß. Wo das allgemeine Landeswohl auf dem Spiele steht, haben die Landesvertreter gewiß ein wohlbegründetes Recht dazu.

Ohne einmal bestehende Rechte anzutasten, läßt sich indessen im Wege der Gesetzgebung sowohl als der Verwaltung manches noch thun, um das den Waldungen drohende Unheil noch möglichst abzuwenden. Nachstehendes dürfte wenigstens der Erwägung werth sein.

Vor allem dürfte, wo noch kein Ablösungsgesetz für die Servitute besteht, sobald als thunlich die Erlassung eines solchen veranlaßt werden. Der Waldeigenthümer hätte dadurch die Mittel an der Hand, einer lästigen Abgabe sich zu entledigen und sein Eigenthum vor dem Untergange zu retten, und es würde die Möglichkeit der Anwendung wenigstens einigermaßen gegen alle Ausschreitungen der Berechtigten schützen, wie es anderseits den Gegenden wo Ablösungen von Streurechten bereits durchgeführt worden sind, eher zum Heile, als zum Nachtheile gereichte.

Digitized by Google

Die Verwaltung hat indessen ein noch weit größeres Feld, um die Forstverwaltung in ihren Bemühungen der Walderhaltung auf indirektem Wege unterstützen zu können.

Es ist vor allem hieher zu rechnen, daß erstlich die Willkür des Einzelnen im Bezuge beseitiget, und zweitens der gräßlichen Streuverschwendung Einhalt gethan werde.

Was die Willkür in der Benutzung betrifft, so ist die Vertheilung der angewiesenen Streu gänzlich in die Hände der Ortsvorsteher gelegt. Es ist gut für die Forstbeamten, daß sie sich damit nicht zu befassen haben, jedoch für den Wald nicht.

Es geschieht nur an wenigen Orten, daß die angewiesene Streu auf Haufen von gleicher Größe nach der Zahl der Streuberechtigten zusammengerecht, und diese Haufen dann verloost werden. Nach Abfahrt der Streu hat alsdann der Wald wieder Ruhe, und leidet nicht so Noth.

Meistens aber ist weder ein Maximalbezug festgesetzt, noch irgend welche Aufsicht auf solche vorhanden, welche unersättlich sind (die sogenannten Streuwölfe), indem die Ortsvorsteher sich keine Feindschaft deshalb zuziehen mögen.

Wer aber im Herbste, wenn die neue Anweisung erfolgt, durch gewisse Ortschaften geht, und nur halbwegs einen Begriff von der Bedeutung des Laubabfalles für den Wald hat, den ergreift ein Schauder, wenn er das Laub auf der Straße herumliegen sieht, wenn dasselbe nicht selten offen in den Hofraum geschüttet wird, dem Wind und Wetter Preis gegeben ist, und so seinem wirklichen Zwecke gänzlich entfremdet, das heißt, zur Einstreuung untauglich wird.

Hier könnte auf dem Verordnungswege in so weit geholfen werden, daß Niemand eine größere Quantität heimzuführen berechtigt sei, als er auch unter Dach zu verbringen vermag. Hat der Waldeigenthümer das Recht, die richtige Verwendung der Forstrechthölzer zu überwachen, so kann ihm dieses Recht in Beziehung auf Waldstreu um so weniger bestritten werden, als es sich hier um Sein oder Nichtsein des Waldes handelt; denn durch die Streuentnahme wird doch unbezweifelt der Lebensnerv der Waldungen auf das Empfindlichste berührt. (Es klingt aber nebenbei gesagt,

Digitized by Google

wie Ironie, wenn solche streuverschwenderische Gemeinden noch Klage gegen den Fiskus wegen zu wenig bezogener Streu erheben.)

Hand in Hand geht mit der Streuverschwendung noch die mangelhafte Einrichtung der Düngerstätten, die Nichtbenutzung der Jauche (Gülle) und der Glaube, daß die Abnahme der Fruchtbarkeit der trockenen Sandfelder durch Laubmist wieder zu heben sei. Etwas mit Jauche gefärbtes Laub wird aber schon als Dünger angesehen!

Hier muß, wie überhaupt beim Landmanne, das Beispiel und die Ueberzeugung, daß andre Mittel besser zum Ziele führen, helfen. Wenn die landwirthschaftlichen Vereine einen mehr praktischen Nutzen bringen sollen, als bisher, so ist ihnen hier ein weites Feld eröffnet, um durch Aufmunterung, Beispiel, Belohnung für bessere Einrichtungen den Landmann für das empfänglich zu machen, was zu seinem Besten dient. Die Einstreu von Sand muß um jeden Preis begünstigt werden. Um dieses ermöglichen zu können, müssen vor allem die Ställe an den Dienstwohnungen, namentlich jene der Forstbeamten, zur Sandeinstreu eingerichtet werden. Denn so lange der Forstbeamte selbst sich der Waldstreu bedient, oft bedienen muß, wird alle Mühe, den Landmann davon zu entwöhnen, vergebens sein.

Um zu verhüten, daß der Boden nicht bis auf die mineralischen Bestandtheile ausgescharrt werde, müßte ein- für allemal von maßgebender Stelle angeordnet werden, daß die Streu in einer offenen Abtheilung durch eigene bezahlte Handarbeiter auf Haufen von gewisser vorgeschriebener Größe zusammengerecht würde, welche dann der Verloosung zu unterziehen wären. Nach der Abfahrt der Streuhaufen wäre dann die Abtheilung wieder geschlossen. Stellen, welche bis auf den bloßen Boden ausgerecht würden, oder woselbst der Wind viel Einfluß hat, müßten unmittelbar nach der Benutzung sogleich mit wagerechten 20 bis 30 Centimeter tiefen, einen Meter von einander entfernten Furchen durchzogen werden, um den ferneren Laubabfall wieder einigermaßen haften zu machen, und die Humusbildung zu ermöglichen. Alle Erdhölzer sind sorgfältig zu schonen, besonders an den Waldrändern; sollten keine solche vorhanden sein, gleichwohl aber Mittel beschafft werden müssen, um das Laub

Digitized by Google

etwas festzuhalten, so würde eine Unterſaat mit einer Schatten vertragenden Holzart angewendet werden müſſen.

Ueberläßt man die ſcharf ausgerechten Abtheilungen ſich ſelbſt, ſo wird auch bei einem noch längeren Wechſel im Berechen als die üblichen 6 Jahre, wie die Erfahrung lehrt, es nicht leicht mehr dazu kommen, daß ſich Humus aus dem Laubabfalle erzeugt; bei dem geringſten Winde kommt derſelbe in Bewegung, der Boden trocknet immer noch mehr aus, und Straßen, Wieſen, Felder, Gewäſſer und Hohlwege füllen ſich mit Laub, wo daſſelbe für den Wald verloren iſt, und oft auch der Berechtigte keinen Nutzen mehr daraus ziehen kann. Darum müſſen hiegegen bei Zeiten Vorkehrungen getroffen werden.

Könnte es auf dem Wege der Geſetzgebung noch dahin gebracht werden, daß Derjenige, der ſein Stroh verkauft, von dem Bezuge der Waldſtreu ausgeſchloſſen werden dürfte, ſo würde dadurch viel gewonnen werden, und bei Beherzigung und beziehungsweiſe Befolgung der oben gegebenen Andeutungen das gänzliche Zugrundegehen der ſo nothwendigen (Gebirgs-) Waldungen wenigſtens in größere Ferne hinausgerückt werden.

P. im Januar 1866. R.

---

2. Sauen und Engerlinge.

In den Wieſen des Kranichſteiner Wildparks bei Darmſtadt haben die Sauen im verfloſſenen Winter arge Verwüſtungen angerichtet. Ohne Zweifel ſtellen ſie nur den Engerlingen nach, welche dießmal nicht auf tieferes Eindringen in die Erde hingewieſen waren, ſondern ſicherlich ſchon ſeit Weihnachten in den oberen Etagen ihres Wohnſitzes logirt haben. Iſt dieſe Vermuthung gegründet, ſo würden die Sauen durch das Umbrechen des Bodens, wenn dieſer rechtzeitig wieder geebnet wird, dem Graswuchſe weniger geſchadet, als durch die Vertilgung der Engerlinge genützt haben.

Darmſtadt ꝛc.

Braun.

Digitized by Google

Uniformirung.

(Aus der Pfalz.)

Ueber die Uniformirung des königl. bayr. Forstpersonals.

Unterm 2. Februar 1865 wurden an den bestehenden Verordnungen über die Uniformirung des königl. bayrischen Forstpersonals einige Abänderungen getroffen und für das Gesammt-Forstpersonal eine neue sogenannte Interims-Uniform eingeführt.

Der reich mit Gold gestickte grüne Galafrack der Kreisforsträthe ist beibehalten und eine Aenderung nur an den Epauletten beliebt worden, indem sie jetzt statt einer Contre- und einer Faden-Epaulette zwei gleiche Faden-Epauletten zu tragen haben. Die Forstmeister, Revierförster und Forstamts-Aktuare haben dagegen zur Gala statt des bisherigen Frackes den kleidsameren Waffenrock von hechtgrauem Tuche mit dem Kragen des Galafrackes, grünen Aermelaufschlägen und dergleichen Brustklappen, wie solches seither als Interimsuniform dem Forstverwaltungs-Personale gestattet war, anzulegen. Die grünen, über die bespornten Stiefel reichenden langen, mit goldenen Dressen besetzten Pantalons sind beibehalten. Auch ist die seitherige Kragenauszeichnung geblieben. Die Forstmeister dürfen sodann zwei gleiche Faden-Epauletten und die Forstamts-Aktuare die Uniform der Revierförster, jedoch ohne Kragenauszeichnung, führen. Alles übrige Zugehör der bisher bestandenen Galauniform, wie solche seit dem Jahre 1859 eingeführt war, ist beibehalten worden.

Die neue sogenannte Interimsuniform besteht aus einer grauen Joppe mit dunkelgrünem stehenden Kragen und dunkelgrünem Vorstoß (Passepoil) an den Rändern, mit 2 Reihen zu je 5 Stück broncirter Löwenknöpfe, aus einer grauen, grün passepoilirten langen Hose und einer dunkelgrünen mit einer Reihe mattgelber kleiner Löwenknöpfe versehenen Weste. Zur Kopfbedeckung dient ein dunkelgrauer nach oben sich verengender Jagdhut mit breitem grünen Bande und dreifingerbreiter Krempe, auf dessen linker Seite ein Emblem von geschlagenem gelben Metalle in der Einfassung von Eichenlaub die Namens-Chiffre des Königs führt. Als Seitenwehr wird unter der Joppe ein kurzes Waidmesser an grüner wollener

Digitized by Google

Schnur um die Lenden getragen. Dem Hochgebirgspersonale ist gestattet, statt der Pantalons und Stiefel, dunkle bis an die Knie reichende Beinkleider mit langen Strümpfen und Gebirgsschuhen anzulegen.

Zur Unterscheidung der Dienstgrade dienen auf dem Kragen der Joppe angebrachte in Gold gestickte Eichenzweige, welche beim Forstgehülfen mit 1 Blatte und 2 Eicheln beginnend in einfacher Aufsteigung von Blätter und Eicheln die verschiedenen Chargen durchlaufend beim Ministerial-Forstrathe mit 5 Blätter und 3 Eicheln endigen. Jagdhütern und Waldaufsehern sind keinerlei Abzeichen auf dem Kragen ihrer Dienstkleidung erlaubt.

Die Galauniform muß nur bei Aufwartungen bei den Kgl. Majestäten vorschriftsgemäß angelegt werden, während die Interimsuniform von den Forstverwaltungs-Beamten in der Regel bei allen öffentlichen Amtshandlungen, Gerichtssitzungen, Versteigerungen, Aufwartungen bei vorgesetzten Behörden ꝛc. zu tragen ist. Ebenso haben auch die Forstschutz-Bediensteten bei dienstlichen Verrichtungen das Dienstkleid zu führen, können sich aber auch anderer entsprechender Kleidungsstücke zum täglichen Dienste in den Waldungen bedienen, jedoch sind sie angewiesen, während ihrer Berufsausübung jederzeit als Dienstzeichen das Emblem auf Hut oder Schirmmütze ersichtlich zu halten. Statt der Goldstickerei dürfen sie auch die Gradauszeichnung am Kragen von geschlagenem gelben Metalle tragen.

Ueber die Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit der neu eingeführten Interims-Uniform bestehen nun beim königl. bayr. Forstpersonale verschiedene Ansichten, die theils in öffentlichen Blättern, theils in forstlichen Zeitschriften beredten Ausdruck fanden. Wir erlauben uns deßhalb auch in diesen Blättern auf die im mündlichen Verkehre bereits lebhaft ventilirte Frage der Uniformirung zurückzukommen und das Pro und Contra der verschiedenen Anschauungen abzuwägen, wobei wir indessen vorausschicken, daß bekanntlich — über den Geschmack sich nicht streiten und rechten läßt.

Nachdem die seitherige Interimsuniform zur Gala erhoben und der Frack dem kleidsameren Waffenrocke zum Opfer gefallen, war die Einführung eines zweckmäßigen Kleidungsstückes zum Gebrauche als Interimsuniform für die gewöhnlichen Amtsverrichtungen und

Digitized by Google

öffentlichen Dienstgeschäfte unstreitig geboten. Bei der Wahl eines solchen, dem häufigen Gebrauche unterstellten Kleides mußte vor Allem in Erwägung gezogen werden, daß daſſelbe

1) dem beabsichtigten Zwecke seines künftigen Gebrauches vollkommen entspreche,
2) eine kleidsame, anständige, dauerhafte, bequeme und billige Tracht bilde,
3) der Gesundheit des Trägers keinen Schaden bringe und
4) die Attribute desſelben von solcher Beschaffenheit seien, daß sie weder dem Träger Beschwerlichkeiten verursachen, noch eine schnelle Abnützung des Kleides veranlassen.

Wir wollen nun untersuchen, ob die eingeführte Uniform diesen allgemeinen Anforderungen entspricht und hierüber die verschiedenen Urtheile ihrer Fürsprecher und Gegner hören.

Die Verehrer der Interims-Uniform nennen die elegant gearbeitete Joppe eine gefällige, zweckmäßige, bequeme, geschmackvolle und wohlfeile Tracht, welche dem Forstmanne unentbehrlich und jeder andern Bekleidung vorzuziehen sei. Sie finden die graue Farbe für den Forst- und Waidmann sehr passend, rühmen die Güte und Dauerhaftigkeit des grauen Tuches in Wind und Wetter zu tragen und finden, daß diese Farbe weniger als die übrigen schmutzt und fleckt. Die goldgestickte Kragenauszeichnung mit Eichenzweigen wird praktisch und sinnig genannt, Hut und Waidmesser als entsprechendes Zugehör bezeichnet und die Billigkeit der Anschaffung der ganzen Uniform mit Bezugnahme künftiger Entbehrlichkeit moderner, kostspieliger Civilkleidung willkommen begrüßt.

Die Gegner finden die Erhebung der Joppe zur Amtstracht unpassend, die Farbe des Tuches und dessen Qualität den Anforderungen nicht entsprechend, die Kragenauszeichnung unzulässig, verwickelt, haltlos und theuer, den Hut mit Emblem plumb, mit wallendem Federschmucke auffallend, die Umgürtung der Lenden mit dem Kulturmesser ungesund, die Schnur geschmacklos und nicht dauerhaft und können die Entbehrlichkeit moderner Civilkleidung nicht begreifen.

Wie überall bei diversen Anschauungen concreter Fälle, dürfte auch in vorliegender Frage die Wahrheit in der Mitte zu finden sein.

Digitized by Google

Wir waren wohl bisher nicht gewöhnt, die Joppe als Uniformskleid eingeführt zu sehen, und es mußte deßhalb der modernen Geschmacksrichtung, welche immer noch den Frack als Staatsanzug zu betrachten scheint, die Erhebung der Joppe zum Staatskleide auffallen. Gleichwohl wird dieselbe nicht läugnen können, daß die elegant gearbeitete, gut anschließende Joppe eine kleidsame, schöne Tracht bildet, die neben dieser guten Eigenschaft aber noch den rühmlichen Vorzug des bequemsten Kleidungsstückes verdient. Darum bediente sich seither derselben nicht allein der Forst- und Waidmann zum täglichen Gebrauche, sondern wir finden sie in allen Classen der Bevölkerung vor, die ebenso wie wir deren vorzügliche Eigenschaften als Kleidungsstück zu schätzen wußten. Wenn auch jetzt noch die gewöhnliche Joppe im höhern socialen Verkehre zum Salon nicht zugelassen wird, so ist anderseits kein Grund vorhanden, dieselbe zur Uniform erhoben auszuschließen, als sie ein ebenso ästhetischer Anzug als der Waffenrock des Offiziers ist, welchem die höchsten Cirkel sich öffnen. Die Würdigung und Erhebung der Joppe zum Dienst- und Ehrenkleide des Forstmannes, wozu kein passenderes Kleidungsstück hätte gefunden werden können, wird auch sie trotz dem widerstrebenden salonmäßigen Geschmacke überall zulassen müssen, und der socialen Stellung und persönlichen Würde ihres Trägers wird es dann vorbehalten sein, sie in allen Cirkeln als mehr oder minder willkommene Erscheinung begrüßen zu lassen. Da die Pantalons und Weste zudem der vorherrschenden Mode unter Anhalt an die vorschriftsmäßige Farbe und Vorstöße angepaßt werden können, so wird das Ensemble des Interimskleides keinen unvortheilhaften Eindruck auf die moderne Geschmacksrichtung üben und sich dieselbe eben so leicht an unsere Dienstestracht gewöhnen, als wir uns seither auch ihrem Scepter gebeugt und allen Metamorphosen ihrer künstlerischen Umhüllungen freiwillig unterzogen haben.

Farbe, Qualität und Dauerhaftigkeit des Stoffes zur Uniformskleidung anlangend, muß zugegeben werden, daß die graue Farbe nicht gerade sehr schön, dafür aber desto haltbarer und den Witterungseinflüssen bestens widerstehend bezeichnet werden kann, dem Fleckigwerden wenig ausgesetzt ist und ihr primitives Colorit

Digitized by Google

am längsten bewahrt. Schwarz, Blau, Grün ꝛc. ist, zumal bei strapaziösem Gebrauche, weniger solid und dauerhaft, gehört in Bayern zu den Attributen der Geistlichkeit, des Militärs, des Justiz- und Verwaltungs-Personales und wurde nur das dunkle Grün früher vom Forstmanne als Oberrock getragen. Da indessen die Gend'armerie, Zollschutzwache und bayrische Cavallerie in dieser Farbe schillert, Grau und Grün aber von jeher die beliebten Farben des Forst- und Waidmanns waren, so kann die Wahl der Farben bei unserem Interimskleide nicht allein aus Nützlichkeitsrücksichten, sondern auch in historischer Beziehung bestens gerechtfertiget werden.

Der Vorwurf, welcher der Qualität des Tuches zur Uniform gemacht wird, scheint in Erwägung der Thatsache, daß dermalen schon Tücher aller Sorten vom feinsten Halbtuche an bis zum kräftigsten Buckskin und zu den verschiedensten Preisen zu erhalten sind, weiterer Begründung zu entbehren. Da überdies die Uniformstücher den Wandlungen der Mode nicht unterworfen sind, so werden sie wohl billiger als die Modestoffe und in reichhaltiger Auswahl gehalten werden können, wodurch der Forstmann in die angenehme Lage kömmt, bei Anschaffung der benöthigten Kleidungsstücke gegenüber dem dermalen herrschenden Kleiderluxus wesentliche Ersparungen machen zu können.

Den grauen Uniformshut finden wir mit seinem Zugehör, dem Emblem auf grünem Bande, welches nebenbei gesagt nach Vorschrift seiner ciselirt und wohl auch in verschiedenen Größen angefertigt werden dürfte, nach Form und Farbe hübsch und zweckmäßig, sowie kleidsam und für alle Altersabstufungen der Träger passend. Seine dreifingerbreite Krempe schützt Kopf und Gesicht vor den Einwirkungen der Sonne und des Regens und die gefällige und zierliche Form desselben verleiht dem ganzen Anzuge den vollendeten Abschluß. Schmückt sodann die fröhliche Jugend den Hut mit Gemsbart, Adlerflaum und Wildfedern und trägt die wallende Zierde auf lockigem Haupte, so freut sich deren das bedächtige Alter, in glücklichen Erinnerungen schwelgend, gleichwohl es jetzt dem flüchtigen Tande das Stückchen Brod in der Tasche vorzieht.

Das Waidmesser als Wehrgehänge die Lenden umgürtend, halten wir für die entsprechendste Waffe zur Interims-Uniform des

Digitized by Google

Forstmannes, da sie zum persönlichen Schutze wie beim Gebrauche als Kulturmesser gleich gute Dienste leistet. Wenn auch das Tragen der Waffe um die Schulter der Gesundheit zuträglicher sein dürfte, so glauben wir die Umgürtung der Lenden doch vorziehen zu müssen, als sie unstreitig besser kleidet und überdieß jede Collision mit den längst verbrieften Rechten der Polizeidiener, Nachtwächter und Flurschützen vermeidet, denen heute noch fast ausschließlich die gesundheitsfördernde Umschulterung ihrer grausen Sicherheitssäbel zusteht. Hinsichtlich der vorgeschriebenen grünen Wollenschnur, an der das Waidmesser getragen wird, wäre zu erinnern, daß sich dieselbe beim Tragen stark dehnt und derart erweitert, daß sie durch Einfügen dicker Knoten verengt werden muß, welche indessen unbequeme Reibungen an den Hüften verursachen und ebenso wie der dermalige Hebel zum Binden der Schnur den Träger der Dienstwaffe sehr belästigen. Uns scheint daher statt der bisherigen Schnur die Einführung einer grünen, wollenen, gewirkten zweifingerbreiten Gurte mit Schnalle und einfachem Einhänghaken, wie beim Militär, entsprechender und der Bequemlichkeit und Gesundheit des Trägers zuträglicher zu sein.

Die Goldstickerei auf dem Kragen der Interimsjoppe finden wir nicht allein einfach, symbolisch und schön, sondern auch praktisch, dauerhaft und wohlfeil, und glauben, daß kaum eine geeignetere und für den Forstmann vorzugsweise bezeichnendere Gradauszeichnung hätte ermittelt werden können. Wir können auch nicht begreifen, daß die Kragenauszeichnung auf einer Joppe unpassend sein sollte, da wir solche seither auf dem Kragen des Frackes und Waffenrockes passend gefunden haben. Durch die Kragenauszeichnung soll eben die Joppe gerade so zum Amtskleide erhoben und sich vor den gleichgeschnittenen Civilkleidern auszeichnen, wie dies beim Galafracke und Waffenrock geschieht und wir glauben annehmen zu dürfen, daß die Joppe mindestens in ästhetischer Beziehung und feiner Geschmacksrichtung dem Kleidungsstücke Ludwig XIV. und der Frau von Maintenon nicht nachsteht, gleichwohl letzteres dermalen noch trotz seiner geschmacklosen Form den Galarock der meisten civilisirten Nationen bildet.

Ebensowenig vermögen wir einzusehen, wie die Wahl der

Digitized by Google

Eichenzweige zur Kragenauszeichnung für den Forstmann unpassend und deren einfache Zusammenstellung von 1—5 Blätter und 1—3 Eicheln complicirt genannt werden kann. In der Pfalz tragen die Bahnbedienstete als Kragenauszeichnung ebenfalls Eichenzweige und der aus dem Stande des Kaufmanns, Schreibers und verunglückten Studenten recrutirte Bahnhofverwalter führt die nämliche Auszeichnung wie der in hohem Range stehende Ministerial-Forstrath. Hat hier also ein verwickeltes, des eingehenden Studiums bedürftiges System der Auszeichnung stattgefunden und wäre es etwa passender gewesen, wenn der Forstmann mit den Insignien der Locomotive am Hute und dem Parallelogramm der Eisenbahnschienen am Kragen seiner Uniform bedacht worden wäre? Wenn ferner behauptet wird, die Goldstickerei werde bei längerem Tragen matt und dann unansehnlich, so sollte doch bedacht werden, daß eben alles Materielle der Form nach vergänglich ist und hier der Glanz des Goldes mit der Farbe des Tuches gradatim abnehmen und schwinden wird. Die Joppe wird daher ebensowenig ewig dauern und dabei allen Anforderungen der Zeit und Bedürfnisse genügen können, wie wir dies vom Civilanzuge bereits wissen sollten. Wir werden daher je nach Bedarf und Jahreszeit ebensowohl verschiedene Dienstanzüge in Gebrauch nehmen müssen, wie wir dies seither mit den Civilanzügen zu halten pflegten, wo wir für jede Saison unsern Habitus beschafften, wenn anders wir als moderne Gesellschaftsglieder gehalten werden wollten. Wenn wir diesen Wechsel auf die Uniform nunmehr gleichfalls ausdehnen und dieselbe täglich wie die Civilkleidung tragen, so werden wir alsbald für alle Gebrauchszwecke ein entsprechendes Kleid besitzen, unsere Garderobe mehren und gegenüber dem modernen Civilanzuge dennoch namhafte Ersparnisse machen, als die Uniform bei größerer Dauerhaftigkeit auch noch billiger wie das Civilkleid beschafft werden kann. Will man hingegen die Uniform nur bei vorschriftsmäßigen Gelegenheiten tragen, so wird sie geschont bleiben wie weiland unser Hochzeitsfrack, der in Wolle und Glanz noch schimmert und keck geführt werden könnte, wenn er — heute noch modern wäre. Wir können demgemäß unsere Uniform keineswegs als unpraktische, unsolide und kostspielige Tracht bezeichnen, da sie vor jedem Civilanzuge

Digitized by Google

bedeutende Vortheile hinsichtlich der Bequemlichkeit, Dauerhaftigkeit und praktischen Bestimmung hat, wohlfeiler als ersterer ist und mit ihm nur das Loos irdischer Vergänglichkeit theilt.

So viel uns bekannt, ist der Einführung der neuen Interims-Uniform kein dienstlicher Zwang auferlegt, das Tragen entsprechender Civilkleidung im Dienste ausdrücklich erlaubt und die Führung des Interimskleides nur auf wenige Fälle beschränkt, so daß hiedurch das bayrische Forstpersonal in keiner Weise beengt oder belästigt worden ist. Wir glauben daher auch annehmen zu dürfen, daß die Einwendungen gegen die neue Uniform mehr subjectiver denn principieller Natur sei und haben die Ueberzeugung gewonnen, daß dieselbe wenigstens bei uns in der Pfalz mit besonderer Vorliebe getragen wird, wie dies bei einem bequemen, praktischen und wohlanständigen Kleide nicht anders zu erwarten war. Wir dürfen daher der allgemeinen Verbreitung unseres Dienstkleides versichert sein, als dessen vorzügliche Eigenschaften in Verbindung mit seiner großen Einfachheit und Billigkeit empfehlender sein werden, als die Einführung durch dienstlichen Zwang, zu dem sich die Leitung unserer Forstverwaltung indessen auch nicht veranlaßt sehen konnte, gleichwohl wir in der Erhebung der Joppe zu unserem Dienst- und Ehrenkleide einen Fortschritt in der Uniformirung erblicken, dem die vollste und wärmste Anerkennung gezollt werden muß.

C. H. 39.

Jagdwesen.

1. Beiträge zu der Seuche, welche schon seit Jahren unter den Hasen herrscht.

(Aus Württemberg.)

1) Eine alte Häsin wurde im Dezember 1865 bei einem Treibjagen geschossen, dieselbe war gut im Wildprät und hatte ganz gesunde Lungen, dagegen haben mikroskopische Untersuchungen, durch einen Anatomen vom Fach, festgestellt, daß die Leber durch einen Parasiten — länglichten Wurm — sehr stark angefressen war. Auf der äußeren Seite der Leber hatten sich eine Menge mit gelblichtem

Digitized by Google

Wasser gefüllte und zum Theil die Größe einer Erbse erreichende Blasen gebildet, während die ganze Leber ein dunkles, krankes Aussehen hatte. Der Tod des Thieres wäre hiedurch zweifelsohne herbeigeführt worden.

2) Wurde eine geschossene 1jährige Häsin untersucht, wobei sich ergeben hat, daß bei einer äußerlich mit weißen Punkten gänzlich übersäten Lunge, das Thier sehr stark mit Tuberkeln behaftet war, welcher Zustand sicherlich dessen Tod herbeigeführt haben würde.

3) Wurde vom selben Anatomen, welcher zugleich großer Jagdliebhaber ist, die Leberkrankheit noch etwa an weiteren 4 Häsinnen und einem Rammler beobachtet und die Tuberkeln an 8. Rammlern und einer Häsin und zwar von höherem und jüngerem Alter.

Diese sämmtlichen Hasen wurden im Amtsbezirke Cannstatt geschossen (Ende des mittleren Neckargebietes).

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der schlechte Hasenstand dieser verheerenden Seuche zugeschrieben werden muß. Es war im Jahre 1865 besonders auffallend, daß auf einigen geschonten Jagdbezirken fast gar keine junge Hasen vorhanden waren, und anstatt 100 Stück deren kaum 20 bei den Treibjagden erlegt wurden; geht es so fort, so sieht man bald keinen Hasen mehr!

Ob auch die Füchse von dieser Seuche befallen wurden, können wir nicht nachweisen, es wird dieß jedoch vielfach behauptet und ist uns immerhin der Umstand auffallend, daß die Zahl der Füchse an vielen Orten stark abgenommen hat, wobei man von selbst redend auf den Gedanken kommt, daß dieselben zu Folge Genusses von kranken Hasen-Lebern und -Lungen, gleichfalls von jener Seuche befallen worden sein möchten. 21.

---

2. Das Jagdjahr 1865.

(Aus Bayern.)

War der Erfolg des vorigen Jagdjahres gerade nicht unter die besonders günstigen zu rechnen, so kann mit Recht der des Jagdjahres 1865 als ein geringer bezeichnet werden. Wenn man

Digitized by Google

aber die Witterungsverhältnisse, insbesondere den strengen Nachwinter des vorigen Jahres in Erwägung bringt, so konnte man auch kein besseres Resultat erwarten.

Der Monat Januar zeichnete sich im Anfang durch nasse Witterung aus, am 6. war ein starkes Gewitter mit Schlossenschauer, am 17. trat Kälte ein, welche anhielt bis zum Februar. Die Witterung im Februar war unbeständig. Dagegen berechtigte der Anfang des März zu den schönsten Hoffnungen; milde Lüfte wehten, am 7. erschienen schon die ersten Staare, Kiebitze und das Rothschwänzchen, der Vorbote der Waldschnepfe, ließ am frühen Morgen seine melancholische Stimme ertönen. Freudig beobachtete es der Waidmann und schon im Geiste träumte er sich hinaus in den würzig duftenden Wald, wo mit dem Erscheinen des Schnepfensterns die Waldschnepfe streicht, allein — er wurde in seinen Hoffnungen bitter getäuscht. Am 10. nämlich trat eine sehr empfindliche Kälte mit Schnee ein und dauerte den ganzen Monat hindurch. Im April trat Thauwetter ein und am 5. wurden die ersten Schnepfen geschossen. Der Schnepfenstrich dauerte nur kurze Zeit und war durchschnittlich nicht ergiebig; auf einem Reviere in Unterfranken wurden 12 Stück, auf einem andern 6 Stück, in der Oberpfalz auf einem Reviere 8 Stück, auf einem andern 14 Stück, darunter eine weiße (Scol. rust. candida) geschossen.

Die Auerhähne balzten gegen Ende April, die Birkhähne Anfang Mai. Die Resultate der Auer- und Birkhahnbalz waren mittelmäßig.

Die Treibjagden auf junge Enten fielen sehr ergiebig aus, insbesondere in der Oberpfalz, wo auf manchem Weiher an einem Tage über 100 Stück Stockenten (anas boschas) geschossen wurden. Auch sehr viel anderes Wasser- und Sumpfgeflügel, wie Wasserhühner, Wasserrallen, Kiebitze, Möven, Strandläufer, Beccassinen u. dgl. wurde erlegt.

Die Blattzeit der Rehböcke nahm einen guten Verlauf. Da aber durch den strengen Nachwinter des vorigen Jahres viel Rehwild eingegangen war, so wurde wenig abgeschossen.

Die Hühnerjagd wurde am 16. eröffnet. Der Nachwinter hatte trotz seiner Strenge den Feldhühnern, insbesondere in Revieren,

Digitized by Google

wo sie fleißig gefüttert wurden, nur wenig geschadet. Die Witterung im Sommer war günstig, so daß die Jungen gut durchkamen und man sich der Hoffnung auf eine gute Hühnerjagd hingeben durfte. Und in der That sind die Hühnerjagden auch in den meisten Gegenden ziemlich ergiebig ausgefallen; es gab ziemlich starke Völker und wurden in der Rheinpfalz auf einem Reviere 400 Stück, auf einem andern 350 Stück, in Unterfranken 60 Stück, in der Oberpfalz auf einem Reviere 200 Stück, auf einem andern 110 Stück geschossen.

Der Monat September zeichnete sich durch sehr schönes Wetter aus. Die ersten Hirsche schrieen am 2. September, die Brunst nahm einen guten Verlauf; aber auch Rothwild konnte nur wenig abgeschossen werden, da dasselbe durch den strengen Nachwinter, insbesondere im Hochgebirge, viel gelitten hatte.

Um Michaeli ging die Hasenjagd auf. Gegen Ende October begannen die Treibjagden. Hasen wurden weniger als im vorigen Jahre erlegt, ebenso Rehe, dagegen gab es ziemlich viele Füchse, insbesondere auf Revieren, die modernen Jagdpächtern angehören, welche mit der Vertilgung dieses schädlichen Raubthieres nicht umzugehen wissen. Auf einem Reviere in Unterfranken wurde auf einer Treibjagd ein Fuchs von schwärzlicher Farbe geschossen.

Der Schnepfenzug im Herbste war ergiebig; ebenso wurden auch viele Zugenten geschossen und zwar in der Oberpfalz außer den gewöhnlichen Stockenten mehrere Knäckenten (Anas querquedula), drei Brandenten (Anas tardona), sowie mehrere Säger (Mergus merganser) geschossen.

Die Witterung im November war meistentheils naß. Der December war etwas kälter, Schnee gab es nur wenig. Die gegenwärtige Witterung berechtigt bezüglich des Jagdjahres 1866 zu den schönsten Hoffnungen.

Waidmanns Heil!

E. v. C.

Digitized by Google

3. Zur Naturgeschichte des Rehes.

Der königl. bayrische Bezirksamtmann Herr von K. zu R. besaß einen Rehbock, der im umzäunten Garten des mitten in dem Städtchen liegenden Bezirksamtsgebäudes gehalten wurde. Zu diesem Bocke erhielt genannter Herr im Sommer 1863 ein Rehgeis-Kitz, das in den von dem Bocke bewohnten Garten gebracht wurde und dort fröhlich gedieh.

Im August 1864 beschlug der Bock die inzwischen herangewachsene Geis und verendete am 30. September desselben Jahres nach kaum zweitägiger Krankheit in Gegenwart des Einsenders.

Mitte Mai 1865 verendete auch die Gais, welche der k. Reviergehülfe H. in Beisein des Unterfertigten aufbrach. In derselben fanden wir nun ein vollständig ausgetragenes Bockkitz vor.

Selten mag unter günstigeren Umständen eine ähnliche Beobachtung gemacht worden sein.

Rehau im April 1866.
(Oberfranken.) Sch.

Notizen.

Zur Naturgeschichte der Staare.

Von verschiedenen Seiten ist bereits bemerkt worden, daß das seit einigen Jahren in Wald und Hof mit lobenswerther Consequenz fortgesetzte Anheften von Brutkästchen für Staare mit dem besten Erfolge gekrönt worden ist, indem die Zahl dieser so nützlichen Vögel sich augenscheinlich vermehrt hat. Welche unendliche Zahl von Insecten von diesen Vögeln verspeist werden, wird ein Jeder bemerkt haben, der zur Zeit der Aszung der Jungen nur einige Augenblicke dem Treiben der Thiere zugesehen hat. Ohne Zweifel werden wohl alle Larven und Würmer und sehr viele der vollkommenen Insecten, deren die Staare habhaft werden können, von ihnen nicht verschmäht; ob nun aber auch die größten Feinde unserer jungen Nadelholzculturen, die Rüsselkäfer, — namentlich curc. pini und notatus — von ihnen verzehrt werden, darüber möchte doch noch einiger Zweifel obwalten.

Digitized by Google

In der Absicht, durch die Staare auch die genannten Käfer zu vermindern, wurden auf und neben einem Kiefern-Abtriebsschlage des Radbruches im Jahre 1863 verschiedene Brutkästchen angebracht, dieselben auch bald von den Staaren bevölkert, allein trotz aller Beobachtungen konnte nicht bemerkt werden, daß den Rüsselkäfern von ihnen nachgestellt wurde. In der Schwärmzeit des vorigen Sommers, als um die Mittagsstunden tausende von Curculionen auf dem erwähnten Schlage umherflogen, bekümmerten sich die Staare um nichts, sie strichen beständig weit ab in andere Gegenden und schienen sogar die Käfer zu meiden.

Ob überhaupt die harten Rüsselkäfer, welche selbst die kräftigen Haushühner als Nahrung verschmähen, von irgend einer Vogelart und insbesondere von den Staaren verspeist werden, darüber werden Beobachtungen Anderer vielleicht Aufschluß ertheilen können.

Habichtshorst im März 1866. Schünemann,
Königl. Hannov. Oberförster.

Literarische Berichte.

№. 10.

Dr. Emil Wolff, Professor der Chemie. Die mittlere Zusammensetzung der Asche aller land- und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe. Nebst Nachweisung der Quellen und erläuternden Bemerkungen. Ein Programm herausgegeben bei Gelegenheit der Jahresprüfung an der Kgl. Württemberg. land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim im August 1865. Stuttgart. Druck der J. B. Metzler'schen Buchdruckerei. Preis 40 kr.

Justus v. Liebig, der eigentliche Begründer der Agriculturchemie, hat namentlich in den letzten Jahren durch Schrift und Wort sich in der eindringlichsten Weise gegen die heutigen Grundlagen des Ackerbaues ausgesprochen und sein Wort hat gezündet. Durch die aus Liebig's Lehre hervorgegangene Furcht vor einer endlichen Bodenerschöpfung, welche dann nothwendig eintreten müsse, wenn

Digitized by Google

man dem Boden nicht diejenigen Nährstoffe durch Düngung zurückgäbe, welche man demselben jährlich durch die Erndten entziehe und welche in vielen Böden nicht rasch genug durch die Verwitterung ersetzt werden könnten, ist unstreitig eine große Aufregung unter das Publikum, eine ungemeine Thätigkeit in die Agriculturchemiker und landwirthschaftlichen Vereine gekommen, welche noch zur weiteren Folge hatte, daß auch die Regierungen auf weitere Verfolgung dieser brennenden Fragen der Landwirthschaft hingelenkt wurden.

Auf diese Art sind denn, wer sollte es für möglich halten, in dem letzten Decennium 18 verschiedene landwirthschaftliche Versuchsstationen ins Leben getreten, welche sich alle die Lösung der schwebenden Fragen der Agriculturchemie zur Aufgabe machen. Preußen allein besitzt 7 solcher Versuchsstationen (Dahme, Ida-Marienhütte, Insterburg, Salzmünde, Lauresfort, Regenwalde und Schmiegel), das Königreich Sachsen besitzt deren 5 (Mäckern, Pommritz, Dresden, Chemnitz, Tharand), das Königreich Hannover hat die Station Weende, Bayern die Station München, Böhmen die Station Prag, Herzogthum Braunschweig die Station Braunschweig, das Churfürstenthum Hessen die Station Heidau und seit diesem Jahre kommt noch Württemberg mit der Station Hohenheim hinzu.

Sollen nun auf diesen Versuchsstationen Versuche über Pflanzenernährung, Bodenerschöpfung und Dungmittel angestellt werden, so mußten hierzu vor allen Dingen zuverlässige Analysen über den Aschengehalt der wichtigsten land- und forstwirthschaftlichen Stoffe geschaffen werden. Wenn nun auch schon früher eine Menge Analysen der Art, sowie über die Zusammensetzung der natürlichen und künstlichen Dungstoffe, gemacht wurden, so fanden dieselben doch in neuester Zeit eine vorzügliche Bereicherung durch die Chemiker an den genannten Versuchsstationen.

Man bedurfte solcher Analysen um gleichsam Buch über diejenigen feuerfesten oder Aschenbestandtheile führen zu können, welche dem Boden in den Erndten jährlich entführt werden. Wenn nun auch in den bereits schon vorhandenen Analysen das Material zur Lösung dieser Fragen mehr oder weniger vorhanden war, so fehlte es doch noch, — da naturgemäß in der Zusammensetzung der Asche

Digitized by Google

einer und derselben Substanz mehr oder weniger große Schwankungen vorkommen, — an einer gewissen Einheit, einer gemeinschaftlichen Basis zur Berechnung der dem Boden entzogenen Aschenbestandtheile, ohne welche die Anstellung vergleichender statischer Untersuchungen unmöglich ist.

Der Verfasser hat sich nun in der vorliegenden Schrift das große Verdienst erworben, diese gemeinsame Basis auf welcher nun weiter gebaut werden kann, geschaffen zu haben; indem er das vorhandene ungemein reiche, zerstreute und darum dem Praktiker schwer zugängliche Material mit großem Fleiße sammelte, mit vielem Geschicke ordnete und so aus den vorhandenen brauchbaren Aschenanalysen ein und derselben Substanz Zahlen feststellte, welche die durchschnittliche Zusammensetzung der Aschen übersichtlich angeben.

Da der Verfasser auch die Quellen, auf welche sich seine Durchschnittszahlen gründen, überall angibt und insbesondere die Zahl der Analysen bezeichnet, aus welchen die Durchschnitte berechnet wurden, so gewinnen dieselben sehr an Vertrauen und lassen sich daher auf dieser Basis, wenn im Laufe der Zeit wieder neue Analysen hinzukommen, die gewonnenen Durchschnitte noch weiter berichtigen.

Das in der vorliegenden Schrift gebotene Material ist so vollständig als möglich, und gewiß auch in vieler Beziehung für den Forstmann von Interesse, selbst wenn er sich nicht für solche wichtigen und interessanten Tagesfragen der Landwirthschaft interessiren sollte; denn es enthält nicht nur die Zusammensetzung der Aschen der landwirthschaftlich, sondern auch der forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe, obgleich nicht zu verkennen ist, daß in letzter Hinsicht die Ausfüllung noch gar mancher Lücke der Zukunft überlassen werden muß. Der Forstmann findet hier Analysen, welche ihm bis jetzt unbekannt blieben, weil sie in den verschiedensten Schriften, die ihm unmöglich alle zu Gesicht kommen können, ungeordnet zerstreut lagen.

Die Resultate der Untersuchungen und Berechnungen des Verfassers sind in zwei Tabellen zusammengestellt. Die erste Tabelle (Seite 12 bis 19) enthält „die mittlere procentische Zusammensetzung der Asche der land- und forstwirthschaftlich wichtigen Stoffe

Digitized by Google

und die Gesammtmenge der Asche in der wasserfreien Substanz." Die Analysen erstrecken sich auf: 1. Wiesenheu und Gräser. 2. Klee und Futterkräuter. 3. Wurzelgewächse. 4. Blätter und Kraut der Wurzelgewächse. 5. Fabrikprodukte und Abfälle. 6. Stroh. 7. Spreu. 8. Gespinnstpflanzen u. s. w. 9. Allerlei Streumaterialien. 10. Körner und Samen der Kulturpflanzen. 11. Früchte und Samen der Holzpflanzen. 12. Blätter der Holzpflanzen. 13. Holzarten. 14. Rinden. 15. Thierische Produkte und 16. Düngerarten, im Ganzen 221 verschiedene Stoffe.

Die zweite Tabelle enthält auf Seite 77 bis 84 „die mittlere Menge des Wassers, Schwefels, der Gesammtasche und der einzelnen Aschenbestandtheile in 1000 Pf. der frischen oder lufttrockenen Substanz." Durch diese Anordnung ist die Berechnung wesentlich erleichtert. Der Landwirth kann mit Hülfe der mitgetheilten Zahlen den Gehalt seiner gesammten Erndteprodukte, der Ausfuhrartikel und der von auswärts als Futter-, Streu- oder Dungmaterialien seiner Wirthschaft zu Gute kommenden Stoffe an allen Aschenbestandtheilen leicht berechnen und somit in jedem Augenblick beurtheilen, ob der von ihm kultivirte Grund und Boden von einem Jahre zum andern, im Ganzen wie im Einzelnen an wichtigen pflanzenernährenden Stoffen eine Zunahme oder Abnahme erleidet.

Seite 19—76 enthält die Nachweisung der Quellen nebst erläuternden Bemerkungen.

Wenn auch das vorliegende Schriftchen in erster Linie wissenschaftlichen und praktischen Werth für den Landwirth hat, so ist es doch auch hinsichtlich der behandelten forstlichen Stoffe für den Forstwirth nicht ohne Bedeutung. Allerdings ist es richtig, daß zwischen dem land- und forstwirthschaftlichen Betriebe ein großer Unterschied ist, indem man bei ersterem mehr auf Körnerbau, Stroh, Rüben, Handelsgewächse u. s. w., bei letzterem mehr auf die Erzeugung von Holz speculirt; ferner steht es fest, daß durch den jährlichen Anbau landwirthschaftlicher Gewächse der Boden viel mehr an Mineralbestandtheilen ausgebaut wird, wie durch die Cultur der Holzgewächse; endlich scheint es richtig zu sein, daß wir Forstwirthe uns vor einer Erschöpfung des Bodens ohne künstliche Düngerzufuhr dann nicht zu fürchten brauchen, wenn wir dem Boden nur die na-

Digitized by Google

türliche Moos- und Laubdecke belassen und die Bestände so erziehen, daß dem Boden die nöthige Feuchtigkeit bleibt, um die erforderlichen wenigen Aschenbestandtheile auflösen zu können; — aber bei alledem ist die Kenntniß der Aschenbestandtheile der forstlich wichtigen Stoffe für uns doch auch schon jetzt von hoher Bedeutung.

Denn einmal wird es uns nie gelingen den Wald im Großen zu düngen, sodann bleibt die Waldstreu nicht immer dem Walde und die Klagen über das Herabkommen der Holzbestände wird von Tag zu Tag lauter, und endlich haben wir Forstwirthe auch vielfach die schlechtesten Böden noch unter Verhältnissen zu bebauen, wo die Kunst auch des hochgeschultesten Landwirths schon längst aufhört. Wird nun solch schlechten Böden in ungünstigen Standortsverhältnissen auch noch öfters die Streu entzogen, so ist klar, daß auch hier bei dem Anbau nicht sehr angreifender Gewächse, wohin wir das Holz rechnen, endlich eine Erschöpfung des Bodens in der Art eintreten muß, daß er gewissen Holzarten den Dienst versagt, in welcher Beziehung leider bereits die traurigsten Belege vorliegen.

Wirft man nun einen Blick in die mitgetheilten Analysen, so überzeugt man sich, daß die Laubhölzer, insbesondere die Buche, den Boden im Durchschnitt mineralisch weit mehr erschöpfen, wie die Nadelhölzer und erklärt es sich schon hieraus theilweise, warum Laubhölzer vielfach der Fichte, noch mehr aber der Kiefer das Feld räumen müssen.

Bedenkt man endlich noch, daß die Pflanzen ihre Nahrung theils aus dem Boden, theils aus der Atmosphäre nehmen, und daß, wenn z. B. dem Boden die nöthigen Aschenbestandtheile im assimilationsfähigen Zustande in hinreichender Menge fehlen, auch die Ernährung durch die Blätter, also aus der Luft, hierdurch wesentlich gehemmt wird, so erhalten die Aschenbestandtheile der Holzgewächse auch für den Forstmann doppelte Wichtigkeit.

Aus allen diesen Gründen nehmen wir keinen Anstand, das vorliegende, nur 84 Seiten umfassende, aber dennoch sehr inhaltreiche Schriftchen allen Forstwirthen, welche sich für die Fortschritte der Wissenschaft interessiren, bestens zu empfehlen.

K.

Digitized by Google

M. 11.

Stahl, Oberförster zu Rüdersdorf bei Berlin, Beiträge zur Holzertragskunde u. s. w. Mit einer lithographirten Tafel. Berlin 1865. Verlag von Julius Springer.

Die vorliegende, nur 4 Druckbogen umfassende Schrift behandelt in 5 Abschnitten

1) die Beschreibung der Holzbestände,
2) die Aufstellung von Holzertragstafeln,
3) die Berechnung des Geldwerths von 1 Morgen mittlerem Kiefernboden,
4) die Kluppe und deren Gebrauch und
5) das Meßbrett und dessen Anwendung.

Wir wollen jedoch darauf aufmerksam machen, daß sich in den forstlichen Blättern von Grunert und zwar im 4. Hefte bereits der 1. und 2. Abschnitt, deßgleichen im 6. Hefte der 4. und 5. Abschnitt der vorliegenden Schrift mit wenigen Abänderungen abgedruckt findet. Insoferne ist daher nun der dritte Abschnitt eine neue Erscheinung.

Beachtenswerth ist jedenfalls der Abschnitt 1 und 2 der vorliegenden Schrift. Bekanntlich bildet die besondere Waldbeschreibung ein sehr wichtiges Aktenstück bei vorzunehmenden Forsteinrichtungen. Der Verfasser ist jedoch mit der seither vielfach üblichen Methode, die Bestände zu beschreiben, nicht einverstanden, indem er die Bezeichnung der einzelnen Bestände als „mitunter etwas licht," „ziemlich geschlossen" u. s. w. als viel zu dehnbar bezeichnet und daher verlangt, daß man neben der Holzart, bei derartigen Beschreibungen, auch noch die durchschnittliche mittlere Entfernung der Stämme von einander, oder deren Anzahl auf der Flächeneinheit, sowie die Stärke und Höhe des Mittelstammes angeben soll. Ein derartiges Verfahren hat jedenfalls den Vorzug der Genauigkeit für sich und wäre unbedingt zu empfehlen, wenn es sich nicht in mancher Beziehung als zu umständlich erweisen dürfte. Wir müssen daher erst noch weitere Erfahrungen über Kosten und Zeit abwarten, die eine solche Methode beansprucht, ehe wir ein zuverlässiges Urtheil in der Frage abzugeben vermögen.

Digitized by Google

In dem zweiten Abschnitt spricht sich der Verfasser dagegen aus, daß sich unsere bis jetzt veröffentlichten Ertragstafeln nur auf sogenannte Normalbestände beziehen, wie sie in Wirklichkeit entweder gar nicht oder nur auf ganz kleinen Flächen vorkämen.

Er ist daher der Meinung, man solle so ziemlich sämmtliche Bestände eines Reviers zur Aufstellung von Ertragstafeln benutzen, was dann um so leichter sei, wenn man dieselben nach seinem Vorschlage beschrieben habe.

Auch diese Idee hat jedenfalls Vieles für sich, indem man nach den seitherigen Ertragstafeln, ganz abgesehen davon, daß dieselben nicht immer das volle Vertrauen des forstlichen Publikums besitzen, doch die Massenergebnisse derselben auf concrete Bestände meist nicht direct anwenden konnte, sondern sie nach Gutdünken ermäßigen mußte. Würde man daher ziemlich alle Bestände, mit Ausschluß von ganz abnormen Verhältnissen, zur Aufstellung von Ertragstafeln benutzen, so würden letztere die in der Wirthschaft überhaupt im großen Durchschnitt erreichbaren Erträge für die einzelnen Bonitäten angeben, und die Reduction auf concrete Verhältnisse fiele hinweg. Allerdings müßte hierbei vorausgesetzt werden, daß die Holzbestände, welche wir künftig erziehen, im Ganzen nicht holzhaltiger sein werden, als unsere jetzigen, für welche und gegen welche Ansicht sich manches anführen läßt. Jedenfalls ist der Gegenstand wichtig genug, um ihn weiter zu verfolgen.

Im dritten Abschnitte wird der Geldwerth eines preuß. Morgens mittelmäßigen Kiefernbodens im Rüdersdorfer Revier für verschiedene Umtriebszeiten, nach wissenschaftlichen Principien berechnet, wobei sich herausstellt, daß bei 3% Zinseszinsen sich die größte Bodenrente und der größte Bodenwerth schon bei 40jährigem Umtrieb ergibt, daß aber in der dortigen Gegend selbst ein 80jähriger Umtrieb der Kiefer sich immer noch besser rentirt als gleich gutes Roggenland, welches nur eine jährliche reine Rente von 0,581 Thlr. abwerfen soll, während Kiefern mit 80jährigem Umtrieb noch eine Rente von 0,71 Thlr. gewähren.

Die Abschnitte 4 und 5, welche von der Kluppe (Gabelmaß) und dem Meßbrettchen handeln, bieten weniger Interesse. Das Faustmann'sche Hypsometer wird von dem Verfasser besonders

Digitized by Google

empfohlen. Die beschriebene Kluppe ist nur eine Modification bereits anderwärts beschriebener Kluppen, dürfte aber zu empfehlen sein.

Für alle Fachgenossen, welche sich für die Entwicklung der Taxationswissenschaft interessiren und nicht etwa schon im Besitze der Grunert'schen forstlichen Blätter sind, kann die vorliegende kleine Schrift empfohlen werden.

№. 12.

Die Waldschnepfe und ihre Jagd. Allen guten Flugschützen und denen, die es werden wollen, gewidmet von R. A. von Benberg. Zweite Auflage. Berlin 1866. Verlag von Rudolph Gärtner. S. 144. Preis: 54 kr.

Die Jagdliteratur mehrt sich von Tag zu Tag und sollten es auch nur Compilationen aus andern Jagdwerken sein. Davon gibt auch das vorliegende Werkchen einen Beweis. Höchst weitläufig geschrieben bietet es nichts Neues und vermag nur dem angehenden Jäger einige Belehrung zu bieten, die er jedoch in größeren Jagdwerken auch findet. Daraus geht hervor, daß wir es dem wahren Waidmann zum Ankaufe gerade nicht empfehlen möchten.

E. u. C.

Zur Warnung.

Im Novemberhefte von 1865 dieser Blätter findet sich ein mit M. R. unterzeichneter Aufsatz: „Ueber die Menschenscheu der Vögel," welcher wörtlich aus dem Jugend-Album „des Knaben Lust und Lehre", herausgegeben von H. Masius, IV. Band, 1862 (Glogau bei Flemming) abgeschrieben ist. Der eigentliche Verfasser jenes Aufsatzes ist der schon im August 1864 verstorbene Professor B. Sigismund in Rudolstadt.

Wenn wir uns nun auch für diesesmal darauf beschränkten, von dem Herrn M. R., welcher jedoch nicht Forstmann ist, nur das Honorar wieder zurückzufordern, so können wir es doch nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, daß, wenn sich möglicherweise unter unserer Redaction ein ähnlicher Fall ereignen sollte, wir dann von allen der Redaction in solchen Fällen zustehenden Rechten vollen Gebrauch machen werden.

Die Redaction.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Waldbau.

Das Vorkommen der gemeinen Kiefer auf der Jurakalk-Formation.

Von Carl Fischbach, Forstmeister in Rottweil.

Noch häufig treffen wir die Ansicht verbreitet, (z. B. auch noch in den Wirthschaftsregeln für die Württembergischen Staatswaldungen in dem Gebiet der Schwäbischen Alp), daß die gemeine Kiefer den Kalkboden nicht liebe, oder auf solchem gar nicht gedeihe; deßhalb wird es gerechtfertigt sein, aus dem südwestlichen Theil des Schwäbischen Jurazuges einige Beobachtungen über ihr Auftreten auf dieser Formation öffentlich mitzutheilen, um über die Möglichkeit und Nützlichkeit ihres Anbaues unter ähnlichen Verhältnissen feste Anhaltspunkte zu geben.

Wo die Fortsetzung des Schweizer Jura's diesseits des Rheines im hohen Randen die Kette des Schwarzwalds berührend, nach Ueberschreitung der Donau in den sogenannten Heuberg übergeht, da beginnt unser Beobachtungsfeld und erstreckt sich bis an die Gränze der Hohenzollern'schen Fürstenthümer; in der Breite des ganzen Gebirges von 8—10 und in einer Länge von 15—20 Wegestunden. Die Jurakette fällt hier in 3 verschieden hohen, aber sehr steilen Terrassen gegen den Schwarzwald ab; zwischen ihr und dem eigentlichen Schwarzwald liegt das fruchtbare Land der Keuperhügel und der Muschelkalkebene, wo die Waldkultur ziemlich zurückgedrängt ist. Nur die steilen Abfälle des Keupers sind hier fast durchaus dicht bewaldet und als vorherrschende Holzarten treten die Tanne und Fichte auf. Forchen aus älterer Zeit von 80—100 Jahren sind hier sehr selten. Erst auf dem bunten Sandstein finden sie sich wieder vor, 6—8 Stunden entfernt von ihrem, unten näher zu beschreibenden, Standort auf dem oberen weißen Jura.

Die zwei unteren Hauptglieder des Jura, der schwarze und braune Jura, haben nirgends ältere Forchen aufzuweisen; diese Holzart kommt nur auf dem dritten Glied der Formation, dem weißen Jura, vor. Aber auch hier ist ihr Auftreten meist beschränkt

Digitized by Google

auf die obersten dolomitischen Schichten der Spongiten und zuckerkörnigen Kalke, aus denen sich ein sehr hitziger Kalkboden bildet, dessen fast allzugroße Thätigkeit nur in etwas gemildert wird, nämlich durch die hohe Lage; denn es zeigen sich jene Schichten meist nur in einer absoluten Höhe von 2200 bis 3000 Fußen.

Hier findet sich die Kiefer in älteren 100—150jährigen Exemplaren theils vereinzelt auf Viehweiden, theils eingesprengt in Buchenbestände. Mit Tannen und Fichten gemischt ist sie selten. Aeltere, reine Bestände kommen fast gar nicht vor; wahrscheinlich aber sind die Kiefern auf den Viehweiden die Reste solcher Bestandesformen. — Ein reiner Kiefernbestand, der aber gegenwärtig in Verjüngung begriffen ist, die sogenannten Steigfohren, liegt oberhalb dem Kloster Beuron auf der rechten Seite der Donau.

Im Einzelnstande zeigt der Baum nicht gerade den schönsten Höhenwuchs, doch erreicht er eine nutzbare Länge zu Sägholz von 50—60 Fuß, wenn die auf den Waideflächen häufig sich bildenden breitästigen, kurzschäftigen, kollerbuschartigen sogenannten Ackerforchen („Kußeln" in Norddeutschland) im Lauf der Zeit allmählig herausgenommen werden.

Von reinen Beständen haben wir keine älteren als 50—60jährige; hier hat die Kiefer ihren gewöhnlichen Wuchs, vorausgesetzt, daß von Anfang an bei der Verjüngung auf einen vollen Schluß hingearbeitet worden ist. In solchen Culturen findet man die Form der Ackerforchen nicht, und es ist dieß dem Verfasser ein deutlicher Beweis, daß sich solche nur zufällig da bildet, wo die Kiefer in erster Jugend sich ungehindert in die Aeste verbreiten kann, und daß die Annahme einer besonderen Varietät hier nicht zutrifft. In den erwähnten Culturen findet man viele, durch Schneedruck verursachte Lücken, welche wohl theilweise zu vermeiden gewesen wären, wenn man rechtzeitig und etwas stark durchforstet hätte.

Auch der Hagel schadet der Kiefer hier nicht selten, weil in diesen Hochlagen heftige Hagelwetter sehr häufig sind. Wenn ein solches in den ersten Jahren über eine Cultur hinzieht, so ist sie manchmal ganz verloren, was z. B. von den von der Fürstl. Fürstenberg'schen Forstverwaltung ausgeführten Aufforstungen bei Jungnau berichtet werden kann. Aber auch in höherem Alter leiden noch

Digitized by Google

manchmal namentlich die freistehenden und die Traufbäume von starken Hagelkörnern sehr bedeutend. So sieht man auf der Markung Böttingen an 100—120jährigen Kiefern längs des Feldes noch 3—6 Zoll lange und 1—2 Zoll breite unüberwallte Narben, die von einem Hagelschlag im Jahr 1816 herrühren sollen und den oberen Theil des Stammes, an welchem damals die Rinde noch sehr zart war, zu Sägholz unbrauchbar machen.

Außer dem Schneedruck und Hagel ist die Schütte zu fürchten. Diese hat zwar bei den an Ort und Stelle gesäten Forchen keinen so verderblichen Einfluß, wie bei den in Saatkämpen erzogenen; allein sie tritt hier sehr häufig auch noch bei 8—10 Fuß hohen Kiefern auf, denen dann nur die einjährigen Nadeln bleiben. Es läßt sich in Lagen, welche den kalten Winden ausgesetzt sind, häufig nachweisen, daß auf der dem Winde zugekehrten Seite eine Pflanze nur noch einjährige Nadeln trägt, während sie sich auf der entgegengesetzten, mehr geschützten Seite auch die zweijährigen Nadeln noch vollzählig, oder doch wenigstens theilweise erhalten hat. Selbst an den ganz alten Stämmen läßt sich in sehr exponirter Lage dieselbe Wahrnehmung machen.

Da die kalten und heftigen Winde auch sonst dem Bestand schaden, namentlich den Stärkezuwachs beeinträchtigen, so wäre es zu empfehlen, den Trauf eines solchen Bestandes durch Laubholzbuschwerk oder noch besser zu Abhaltung der Winterstürme mit Legforchen einzufassen.

Das weitere Verhalten solcher rein erzogenen Bestände ist das gleiche wie anderwärts, nur tritt auf ungünstigeren Standorten die Lichtstellung, wie es scheint, etwas bälder ein als sonst, oft schon vor dem 40. Jahre, wo dann unter dem Schutz des durchlichteten Bestandes eine Buchen- oder noch besser eine Tannensaat die Umwandlung des Bestandes ermöglicht, welcher um so ertragreicher und werthvoller wird, wenn man den Schutzbestand möglichst lange dunkel hält, um den Höhenzuwachs zu fördern und den Gesammtzuwachs aus der ganzen Fläche möglichst lange zu benützen und wenn man schließlich etwa 40—50 der schönsten Kiefern per Morgen einwachsen läßt.

Wie schon oben angeführt, finden sich in der bezeichneten Ge-

Digitized by Google

gend viele Forchen eingesprengt, namentlich in Buchenbeständen, seltener im Nadelholz. Hier wird der Stamm langschäftig, vollholzig und bis zu 80 Fuß hoch astrein (im Nendinger Gemeindewald steht z. B. ein in jeder Hinsicht ausgezeichnetes Exemplar). Das Holz, das auch von den im freien Stand erwachsenen Kiefern sehr feinjährig ist und einen sehr starken rothen Kern hat, wird bei solchen eingesprengt erwachsenen Kiefern wegen der Astreinheit sehr werthvoll; der weiße Splint ist an solchen Stämmen im Alter von 100 Jahren und darüber sehr gering, kaum ½—1 Zoll stark, weßhalb sie als Nutzholz sehr gesucht sind. Das Lichtbedürfniß der Kiefer bedingt es, daß sie nur da gedeiht, wo stets die volle Krone über das Laubholz hinausragt, und dieß verursacht die größere Länge und größere Vollholzigkeit der in gemischten Beständen erwachsenen Kiefern. In dieser Beziehung verhält sie sich in der Mischung mit Laubholz ganz anders als die Fichte und Tanne, welche unter solchen Verhältnissen einen viel abholzigeren Stamm bekommen, als in reinem Bestand.

Was die Cultur betrifft, so ist es mir nicht gelungen, auf Württembergischem Gebiet größere, vollkommen befriedigende Kiefernverjüngungen aus neuerer Zeit aufzufinden, während vor 40 bis 60 Jahren sehr schöne Culturen erzogen wurden; ich kann mir das nicht anders erklären, als daß früher, wo hier die Weidewirthschaft noch in größter Ausdehnung betrieben wurde, die Saat einen viel besser vorbereiteten, weniger graswüchsigen Boden vorfand, während gegenwärtig entweder ein zu dichter Grasfilz das Aufkommen der jungen Pflanzen hindert, oder eine zu starke Beseitigung desselben auf der Saatstelle selbst den leichten, lockeren Kalkboden bloslegt und das Ausziehen der 1- und 2jährigen Kiefern durch den Winterfrost veranlaßt, wodurch die Saaten meist mißrathen. Die Saat darf auf Kalkboden nicht zu viel und nicht zu wenig Gras antreffen, wenn sie gut und sicher ankommen soll, und wir erhalten nach meinem Dafürhalten diese richtige Mitte nur durch das mehrjährige Beweiden der betreffenden Fläche, besser durch den leichteren Tritt der Schafe als durch den des Rindviehes. — Früher scheinen auch die Zapfensaaten Regel gewesen zu sein und

Digitized by Google

mag der darin reichlicher aufgebrachte, bessere Samen eine weitere Sicherheit für das Gelingen der Cultur gewesen sein.

Unter den einheimischen Nadelhölzern gewährt die Forche die reichlichste Weide, schon im 25—30. Jahre findet sich ein auf diesen Kalkböden sehr guter Gras- und Kräuterwuchs ein, der allmählig die Moosdecke ganz verdrängt, bis später in ganz lichtem Stande nach längerer Ausmagerung der oberen Bodenschichte, das Moos zwischen dem Grasfilz wieder hervorbricht. — Wenn die Kiefern anfangen sich licht zu stellen, kann man eine Zeit lang recht wohl die Weide unter denselben verpachten und sie gewährt einen ganz guten Ertrag. Diese Nebennutzung läßt sich aber mit derjenigen, welche sich unter der Lärche ergibt, in keiner Weise vergleichen, bei dieser Holzart ist der Graswuchs weit reichlicher und üppiger; es hatte der Verfasser vor etwa 10 Jahren Gelegenheit, in Steyermark eine auf 20 Fuß Reihenabstand mit Lärchen bepflanzte Fläche zu sehen, von welcher die Grasnutzung um jährliche 15 fl. per Joch verpachtet war, während daneben die unbepflanzte Fläche in gleicher Lage und von gleichen Bodenverhältnissen nur 5 fl. per Joch aus dem Graspacht abwarf (1 Joch = 57,55 Arm).

Von der Lärche haben wir leider erst wenige ältere Stämme, obwohl sie sich, abgesehen von dem oben besprochenen Vorzug für Weideflächen, auch für die hochgelegenen Waldungen sehr gut eignen würde.

Mit Schwarzkiefern sind namentlich in der Nähe von Sigmaringen größere Anbauversuche gemacht worden, welche gezeigt haben, daß diese Holzart auf der Jurakalk-Formation sehr gut gedeiht, viel besser noch als die gemeine Kiefer, soweit sich dieß an 15—25jährigen Culturen beurtheilen läßt. Die Schwarzkiefer hält ihre Nadeln viel länger und verliert sie auch in sehr exponirten Lagen nie so stark wie die gemeine Kiefer; aber diese kommt jener im Höhenwuchs bei uns sowohl, wie in der Heimath der Schwarzkiefer voraus. Ein Zeichen aber, daß die letztere auf dem Kalkboden heimischer ist als die gemeine Kiefer, liegt wohl auch darin, daß letztere hier viel früher anfängt Samen zu tragen, als jene. — Gegen den Schneedruck ist jene ganz unempfindlich, sie trägt die schwerste Schneelast, die auf ihren Nadeln Platz hat.

Digitized by Google

Auch die Weymuthskiefer ist hie und da angebaut und gedeiht recht gut, namentlich findet sie sich in günstigem Wuchs bei dem Denkmal, das auf dem Stockacher Schlachtfeld (auf der Markung Liptingen an der Straße von Tuttlingen nach Stockach) dem dort gefallenen Feldmarschall-Lieutenant Fürsten von Fürstenberg errichtet worden ist. An den exponirten Stellen fehlen ihr zwar meistens ihre zweijährigen Nadeln, und die Zweige sind hier wohl eben deßhalb etwas weniger kräftig als sonst, allein unter einem ganz mäßigen Schutz gegen den Wind zeigt sie ihren gewöhnlichen raschen Wuchs, und wenn man hoffen könnte, daß sie auf diesem Boden die Beschaffenheit ihres Holzes im Alter ebenso verbessern würde, wie das bei der Kiefer der Fall ist, so könnte ihr Anbau nicht dringend genug empfohlen werden. Jedenfalls ist sie es werth, daß man mit den Anbauversuchen in entsprechender Ausdehnung fortfährt. Obgleich ihr Holz in der Jugend ziemlich brüchig ist, so scheint sie doch vom Schneedruck nichts zu leiden zu haben, was sich daraus erklärt, daß ihre feinen Nadeln sich gleich an den Zweig anlegen, sobald sie naß werden, und dem Schnee keinen Halt geben.

Obgleich in Vorstehendem von den Schattenseiten der gemeinen Kiefer nichts verschwiegen wurde, so darf man doch ihren Anbau in dem bezeichneten Gebiete in all den Fällen empfehlen, wo eine genügsame Holzart erforderlich ist, namentlich wo es sich um eine Vorkultur auf vermagerten und verangerten Böden handelt und dann ferner in der Mischung mit der Buche, wo man sie bei Schlagnachbesserungen gut einsprengen kann. Aber auch bei Fichten- und Tannen-Verjüngungen ist dieß leicht möglich; die Kiefer kann hier beim Uebergang von der Brennholzwirthschaft zur Nutzholzwirthschaft nicht außer Acht gelassen werden, ebensowenig wie bei den vielen so wünschenswerthen Aufforstungen von absolutem Waldboden, an welchem dieses Gebiet auch außerhalb des Waldes noch ziemlich reich ist.

Digitized by Google

Forstbenutzung.

Welche Gesichtspunkte sind bei dem Ankauf von Eicheln zu beobachten?

Je mehr die alten Eichen aus den Waldungen schwinden, desto kostbarer werden die Eicheln, während ihre Verwendung einestheils als Culturmaterial, wegen der in fortwährend steigendem Maße überwiegenden künstlichen Verjüngung, anderntheils als Bestandtheil von Industrieproducten (wie Cichorien ꝛc.), nichts weniger als im Sinken begriffen ist, und die vordem überwiegend gewesene Verwendungsart als Viehfutter so weit verdrängt hat, daß Stallfütterung mit Eicheln, abgesehen von reichen Erndtejahren, kaum mehr, und der Schweineeintrieb meist erst nach ganz ausgebeuteter Erndte, zur Benutzung der Nachlese, stattfindet.

Indem wir uns die Aufgabe stellen, die Gesichtspunkte darzulegen, welche bei dem Ankauf gelesener Eicheln zu beachten sind, sehen wir von dem concreten Verwendungszweck um so mehr ab, als letzterer im Wesentlichen keinen Unterschied macht, d. h. die Eigenschaften, welche man für preiswürdige Waare fordert, ziemlich dieselben sind, möge der Verwendungszweck sein, welcher er wolle.

Hievon ausgehend haben wir als den wesentlichsten Gesichtspunkt

1) den Unterschied zwischen kranken, d. h. von Insecten angestochenen (wurmigen) und gesunden Eicheln voranzustellen.

Er ist so groß, daß für die Beurtheilung der ersteren Kategorie jeder Maßstab abgeht, und sie in der Regel als preiswürdige Waare gar nicht in Betracht kommen können.

Die Larve des Insectes,* welches in die Blüthe das Ei ablegt, frißt den wesentlichsten Bestandtheil der Eichel während seiner Larvenzeit, läßt nur die Excremente zurück, letztere sowie die hohlen Räume unter der Schale füllen sich mit Wasser, dieses verdunstet mit oder ohne Anwendung künstlicher Wärme, und die Rückstände bestehen vorzugsweise in der Schale, d. h. einem für jeglichen Ver-

* Ohne Zweifel ein Wickler. Versuche wurden in dieser Beziehung nicht angestellt. Die Oeconomie ist offenbar dieselbe wie bei **Phalaena Tortrix pomanana** (Apfelwickler) und **splendana** (Buchelwickler). Ratzeburg führt nur diese beiden auf.

Digitized by Google

wendungszweck, ausgenommen etwa die Gewinnung des Gerbstoffs, unbrauchbaren Material.

Die Zeit der Lese ist in dieser Beziehung vorzugsweise zu beachten. Die kranken Eicheln fallen immer zuerst, vor dem Laubabfall, aber bei einigermaßen feuchtem Wetter vermodern sie rasch, werden schwarz und kenntlich, verkommen unter dem Laub, während die später fallenden gesunden Eicheln ihre Form und Farbe, so lange sie keine Keime treiben, unverändert beibehalten. Deßhalb gilt im Allgemeinen die Regel: Ungekeimte Eicheln sind um so vorzüglicher, je später im Herbste sie gelesen sind.

Es empfiehlt sich, die Eicheln in Rücksicht auf Wurmstich sehr genau zu untersuchen, da bei einigermaßen trockenem Wetter die Unterscheidung des ersten Blicks nichts weniger als zuverläßig ist. Die bekannte Methode der Ausscheidung durch Eintauchen in Wasser, wodurch die wurmigen trocknen Eicheln vermöge des geringeren specifischen Gewichts getrennt werden, hat bei größeren Quantitäten den nicht leicht zu beseitigenden Nachtheil, daß sie nicht alsbald wieder zu trocknen sind, was insbesondere bei bevorstehendem weitem Transport oder längerer Aufbewahrung die Brauchbarkeit der gesunden Eicheln wesentlich beeinträchtigt. Praktischer ist die Cautel beim Ankauf, daß eine möglichst ausgedehnte Schnitt- oder Keimprobe anzustellen und für die kranken Eicheln ein in steigendem Verhältnisse wachsender Abzug an der Bezahlung zu machen ist. Zwar ist dem Käufer, wenn er schließlich schlechte Waare hat und die Lieferungs- und Lesezeit vorüber ist, mit Geldabzug sein Verlust oder Schaden selten gedeckt, aber der Accordant wird sich, wenn der Abzug in mehr als arithmetischem Verhältnisse zu der Quantität der kranken Prozente steigt, vor der Lieferung schlechter Eicheln schon hüten.

2) Gewichtsverlust nach der Lieferung durch Verdunstung des Wassergehalts.

Alle frisch gelesenen Eicheln enthalten eine gewisse Menge Wasser, und zwar:

inneres, wie jeder Samen als Grundbedingung der Keimfähigkeit, und überdieß in der Regel

äußeres, atmosphärisches, da die Einsammlung gewöhnlich

Digitized by Google

in einer Jahreszeit geschieht, wo es viel regnet, und der Boden, sowie das gleichzeitig abfallende Laub den Eicheln eine feuchte Unterlage und Bedeckung bietet. Sie verlieren diesen beiderlei Wassergehalt durch Verdunstung.

Die Quantität der hierdurch entweichenden Feuchtigkeit ist nicht allein nach der Zeitdauer des Verdunstungsprocesses, sondern auch je nach Verschiedenheit der sonstigen Bedingungen, unter welchen er stattfindet, und je nach dem Feuchtigkeitsgrad, mit welchem die Eicheln eingesammelt oder gar (um das Gewicht betrügerischerweise zu vermehren) künstlich versehen wurden, ganz außerordentlich verschieden.

Nimmt man den primären Feuchtigkeitsgehalt (inneren und äußeren) und die Zeitdauer des Verdunstungsprocesses als constant an, so tritt unter den Bedingungen seiner Verminderung

die Wärme als so entscheidendes und überwiegendes Moment auf, daß alle anderen als untergeordnet übergangen werden können. Sie ist nach zwei Richtungen zu betrachten, je nachdem sie hervorgerufen wird:

erstens durch die äußere umgebende Temperatur oder

zweitens durch innere Erhitzung, in Folge des Keimungsprocesses.

Beide Momente sind insofern mit einander verflochten, als der Keimungsproceß von einer gewissen äußeren Temperatur abhängig ist. Allein dennoch sind sie wissenschaftlich betrachtet nach Grund und Erscheinung so sehr von einander verschieden, daß jedes einzelne als unabhängig von dem andern angesehen werden darf. Dagegen ist es in Beziehung auf den practischen Effect innerhalb der vorliegenden Frage ziemlich einerlei, ob die Ursache der Wärme in der äußeren Umgebung und Temperatur, oder in dem Keimungsprocesse oder in beiden liegt, indem es schließlich auf den absoluten Wärmegrad, aus welchem die den Feuchtigkeitsgehalt vermindernde Verdunstung hervorging und auf die Zeitdauer ankommt, während deren jener Wärmegrad wirksam war.

Nach Vorstehendem ist die vorliegende Frage innerhalb folgender beiden Grenzen zu beantworten:

a) Wie groß ist der Feuchtigkeitsgehalt, welchen die Eicheln überhaupt haben, oder: unter welchen Bedingungen und in welcher

Digitized by Google

Zeitdauer wird ihnen ihr gesammter Feuchtigkeitsgehalt, bis zur Ausdörrung als beinharter Rückstand entzogen?

b) Wie groß ist derjenige Feuchtigkeitsgehalt und diejenige Zeitdauer, innerhalb deren die Eicheln bei regelrechter und möglichst vorsichtiger Behandlung bis zu sogenanntem lufttrocknen Zustand gelangen, in welchem bei trockener Aufbewahrung keine Keimung mehr stattfindet und der fernere Gewichtsverlust bezüglich der vorliegenden Aufgabe nicht mehr in Betracht kommen kann; und wie groß ist die absolute Menge Wasser, welche unter solchen Voraussetzungen möglicher Weise abgehen kann?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden folgende Versuche angestellt:

a) 206 Pfund frische Eicheln wurden mehrere Zoll hoch auf Hürden aufgeschüttet und bis zu vollständigem dürrem, beinhartem Zustande einer Temperatur von ungefähr 40° R. ausgesetzt. Nach 36 Stunden ergab sich ein Gewichtsverlust von 81 Pfund oder 39, rund 40%. Dieß ist also der gesammte Wassergehalt, welchen frischgeerndtete Eicheln unter Witterungsverhältnissen, wie sie der vorigjährige Herbst zur Zeit der Eichelernte geboten hat, zu haben pflegen.

b) 1134 Pfund frischgeerndtete, einige Tage nach der Ernte in äußerlich ziemlich nassem Zustande dahier abgelieferte Eicheln, wurden unmittelbar nach ihrer Ankunft abgewogen und auf einem der Speicher des Holzsamenmagazins mehrere Zoll hoch frei gelagert. Der Speicher befindet sich im dritten Stock dieses Gebäudes. Der Luftzutritt ist durch verschiedene Drahtgitterfenster von allen Seiten zugänglich und enthält alle Vorrichtungen, welche zum Zwecke einer kunstgerechten Abtrocknung und Aufbewahrung von Waldsamen erforderlich sind. Die Eicheln wurden am folgenden Tage, sodann alle zwei Tage und, nachdem sich zuletzt der Abgang bis zur Unerheblichkeit vermindert hatte, einmal nach 3 Tagen, und sodann noch einmal nach 120 Tagen gewogen. Der Abgang durch Verdunstung zeigt sich in folgender Tabelle:

Digitized by Google

Ordn. Nr. der Versuche.	Das Gewicht betrug			Anzahl Tage		Abgang					
	Datum		Pfd.	Zeitdauer im Einzelnen von einem Versuche zum andern	in Summa	je von dem zunächst vorhergehenden Versuche an.				in Summa bis zu dem betreffenden Tag.	
						im Ganzen		täglich			
	Tag	Monat				℔	%	℔	%	℔	%
1	6	Nov. 1865	1134	—	—	—	—	—	—	—	—
2	7	„	1100	1	1	34	3.01	34	3.01	34	3.01
3	9	„	1086	2	3	14	1.24	7	0.62	48	4.25
4	11	„	1072	2	5	14	1.24	7	0.62	62	5.49
5	13	„	1066	2	7	6	0.53	3	0.27	68	6.02
6	15	„	1058	2	9	8	0.71	4	0.36	76	6.73
7	17	„	1053	2	11	5	0.44	$2^1/_2$	0.22	81	7.17
8	20	„	1045	3	13	8	0.71	$2^2/_3$	0.24	89	7.88
9	20	März 1866	907	120	133	138	12.12	$1^1/_6$	0.10	227	20.

Also in runden Zahlen:

Abgang am ersten Tage . . . 34 Pfd. = 3%.

Abgang in 14 Tagen . . . 90 Pfd. = 8%.

Abgang in $4^1/_2$ Wintermonaten 227 Pfd. = 20%.

Zwischen den beiden Begriffen „beinhart" und „lufttrocken" liegt also während der Wintermonate ein Unterschied an Wassergehalt von 20% oder $^1/_2$ des ganzen Gewichts dieses letzteren.

3) Verminderung des Volumens durch Eintrocknen ist in dem Falle zu beachten, als nach dem Maaß (per Malter) gekauft wird. Angestellte Versuche ergaben ca. 2% Abgang innerhalb 2 Wochen und von da an ziemlichen Stillstand.

Obwohl es hiernach scheinen möchte, daß der Ankauf nach dem Maaß vor dem Ankauf nach dem Gewicht den Vorzug verdiene; so ist ersterer doch aus anderen Gründen sehr zu beanstanden. Namentlich ist die größere Zuverlässigkeit und insbesondere die Schnelligkeit, mit welcher das Wiegen in ganzen Wagenladungen mit der größten Genauigkeit erfolgt, hervorzuheben. Auch liegt in dem Ankauf nach dem Gewicht viel mehr Garantie für die Qualität der Eicheln, da das Gewicht gesunder Eicheln erfahrungsmäßig feststeht, oder durch Belesen und Wiegen von Proben

Digitized by Google

leicht zu constatiren ist. Da der Gewichtsabgang in den ersten Tagen bei kranken nassen Eicheln viel größer ist als bei gesunden, so läßt sich aus der Gewichtsabnahme schon nach wenigen Tagen auf die Qualität der Eicheln schließen. Doch genügt dieß nicht für sich allein.

Deßhalb kaufe man nach Centnern, bedinge aber die Anstellung von Keim- und Wiegeproben, fördere die ersteren durch künstliche Wärme, stelle die letztern mindestens eine Woche lang täglich an, und sorge für trockne, luftige Aufbewahrung der zu diesem Zwecke abgesonderten Quantität. Die richtig angestellte Keimprobe führt in 8 Tagen zum Ziel; die Gewichtsprobe ebenfalls insoweit, daß die Bedingung eines dem Gewichtsabgang innerhalb der ersten Woche entsprechenden Geldabzugs sich als eine vollkommen ebenso practische Maßregel empfiehlt, wie die sub 1. erörterte Bedingung eines aliquoten Geldabzugs wegen der kranken Eicheln.

4) Güteverlust durch Keimung oder Erwärmung. Bekanntlich ist (wie bereits angedeutet wurde) mit dem Keimprozesse Wärmeentwicklung verknüpft. Aeußere Feuchtigkeit und hohes Aufeinanderlagern begünstigt diese bezüglich der Brauchbarkeit der Eicheln höchst wichtige Erscheinung. Auch scheint es, daß der Eisenbahntransport, wahrscheinlich in Folge der regelmäßigen raschen Friction, allen Samentransporten in dieser Beziehung höchst gefährlich ist. Die Eicheln sind aber, nächst den Ulmen- und Weißtannensamen, wohl der difficilste von dem in größeren Massen als Handelsartikel vorkommenden Waldsamen. Die Hitze, welche sich bei allen diesen Samen durch die gleichzeitige Keimung größerer Massen entwickelt, ist sehr bedeutend, so daß sie in kurzer Zeit ihre Keimkraft ganz verlieren können. Keimende Eicheln, falls sie kühl erhalten werden, sind jedoch, wenn auch der Keim schon eine ziemliche Länge erreicht hat, deßhalb nicht unbrauchbar. Man kann die Keime (die künftigen Pfahlwurzeln) abstoßen ohne den geringsten Nachtheil. Allein jedenfalls ist die Keimung vor der Saat kein Vortheil für die Cultur, schon deßhalb, weil die Eicheln, sobald sie einmal Keime getrieben haben, nicht mehr trocken werden dürfen, somit ihre fernere Behandlung bis zur Saat viel mehr Aufmerksamkeit erfordert, als bei ungekeimten Eicheln.

Digitized by Google

5) Consequenzen für die bei dem Abschlusse von Lieferungsakkorden zu stellenden Bedingungen.

a) Man setze den Termin der Lieferung so spät in den Herbst als möglich, und bedinge dabei,

b) daß die Eicheln noch keine Keime getrieben haben dürfen.

c) Man kaufe auf den Centner unter der Bedingung, daß das innerhalb der ersten 8 Tage nach vollzogener Lieferung abgehende Gewicht an dem Kaufpreise in Abzug kommt, damit der Lieferant seinen Vortheil bei der Lieferung trockner Eicheln habe. Der deßfallsige Probeversuch muß sich auf eine möglichst große Quantität erstrecken.

d) Schnitt- und Keimprobe. Man nehme von verschiedenen Stellen der Lieferung Hände voll, mische sie durcheinander, zähle ca. 1000 Stück ab, und stelle zuerst eine Schnittprobe an. Nur dann, wenn diese ein günstiges Resultat zeigt, acceptire man vorläufig die Lieferung, und schreite dann zur Keimprobe in der Art, daß ca. 1000 Stück in einen Sack mit doppeltgereihter, nach innen gewendeter Naht lose eingefüllt, letzterer dann zugebunden und mit Siegel verschlossen dem Lieferanten zur gutfindenden Behandlung (Befeuchtung, Erwärmung ꝛc.) behändigt wird. Je nach dem Ergebniß, welches die nach 6—8 Tagen zu öffnende Probe liefert, weise man Zahlung an, mit Abzügen, welche in mehr als arithmetischem Verhältnisse zur Anzahl der ungekeimt gebliebenen Eicheln steht.

e) Den Transport bis zu möglichster Nähe an der Verbrauchsstelle weise man dem Lieferanten zu und stelle die Gewichts-, Schnitt- und Keimproben erst hier an, wo sie der Lieferant definitiv aus der Hand gibt.

f) Ob und welche Caution für rechtzeitige und preiswürdige Lieferung zu bedingen sei, hängt von den Verhältnissen des Lieferanten ab.

Darmstadt ꝛc.

Braun.

Digitized by Google

Ueber das Aufspalten des Prügelholzes.

Nach unseren Holzhauerinstructionen und resp. dem Forstgesetze soll alles Prügelholz (von $1^1/_2$"—4" Durchmesser) rund bleiben, während das stärkere zu Scheitholz aufgespalten wird. *

Bei den jetzigen Holzpreisen und Fuhrlöhnen halte ich diese Bestimmung an vielen Orten für veraltet und nachtheilig; denn seit 30 Jahren haben sich die hier einschlagenden Verhältnisse gewaltig geändert, man hat überall verbessert, ist fortgeschritten und doch geschieht die Holzzurichtung heute noch gerade so, wie damals.

Es ist unbestritten, daß alles Brennholz durch Aufspalten und in Folge der Wasserverdünstung an Brennkraft gewinnt und an Gewicht verliert.

Unter allen Holzsortimenten trocknet das Prügelholz am wenigsten aus, das Scheitholz ist gespalten und der Verdünstung zugängig gemacht und das Reisholz trocknet wegen seiner geringen Stärke schon eher aus.

Welch' eine Menge Brennstoff geht hiedurch verloren und wie viel Wasser muß unnöthiger Weise mit dem Holze verführt werden.

In verschiedenen Aufsätzen dieser Schrift ** („das Schälen von Hopfenstangen" und „die Waldräumung" betreffend) habe ich bereits auf die Austrocknung der Hölzer im Walde, vor der Abfuhr, schon aufmerksam gemacht.

Je höher die Holzpreise, um so feiner muß die Forstwirthschaft sein und um so eher sollte auch das Prügelholz aufgespalten werden.

Hier liegt sicherlich noch ein Schatz vergraben, dessen Hebung die Nationalökonomie verlangt.

---

* Aehnliche Bestimmungen hinsichtlich des Prügelholzes finden sich in den meisten Staaten und dürften daher die nachfolgenden Auseinandersetzungen und Versuche des Verfassers allgemeines Interesse bieten. Wir haben die feste Ueberzeugung, daß das Aufspalten des Prügelholzes, welches der Verfasser auf gute Gründe gestützt befürwortet, für viele Waldbesitzer und namentlich in Gegenden, in welchen es nicht an Holzmachern fehlt, von großer Bedeutung ist und können nur wünschen, der Gegenstand möchte auch von anderer Seite weiter verfolgt werden. Zur Veröffentlichung der gewonnenen Resultate sind wir gerne bereit. Anm. d. Red.

** Vergleiche Jahrgang 1864, S. 145. Anm. d. Red.

Digitized by Google

Das Prügelholz, welches schließlich doch gespalten werden muß, wird in der Regel immer dann erst gespalten, wenn es schon einen guten Theil seiner Brennkraft verloren hat und zuvor eine schwere Menge Wassers unnöthiger Weise mit demselben hat verführt werden müssen.

Die Aufspaltung wird sich bei hohen Holzpreisen und Fuhrlöhnen auf geringere Dimensionen erstrecken, als bei weniger hohen und möchte ich den Maßstab hiefür den Aufspaltungsdurchmesser nennen.

Letzterer ist nun sehr verschieden und z. B. in Bayern auch beim Scheitholz ein sehr niederer; ebenso ist die Scheitlänge in Bayern eine viel geringere als bei uns und beträgt etwa ein Viertel weniger.

Diese Verhältnisse sind für die Austrocknung der Hölzer im Walde schon von größtem Einflusse und sind die in Bayern bei der Aufklafterung der Hölzer üblichen Dimensionen zur Erreichung genannten Zwecks viel günstiger.

Die Vortheile des Aufspaltens der Prügelhölzer sind folgende:

a) Gewinn an Brennkraft. Diese steht in directem Verhältniß zur Wasserverdünstung.

b) Vermeidung des Rindeverlustes. Alles unmittelbar nach der Fällung aufgespaltene Prügelholz behält seine Rinde, während das im runden Zustande belassene solche nach Monaten verliert, indem die Basthaut vermodert und die Austrocknung des Holzkörpers nicht gleichen Schritt halten kann mit der Rinde, welche dann losspringt und beim Transport ꝛc. größtentheils verloren geht.

Wenn man beim Prügelholz etwa von 10% Rinde nur 5% Verlust rechnet, so macht dies für ganze Länder schon sehr viel aus.

c) Gewichtsverminderung und wohlfeiler Transport. Im Laufe dieses Winters sind in den dießherrschaftlichen Waldungen 308 Klafter buchen-, birken-, forlen- und lerchenes Prügelholz versuchsweise aufgespalten und mehrfache Versuche mit der Wage über die Gewichtsverminderung angestellt worden.

Diese Versuche wurden in der Weise angestellt, daß verschie-

Digitized by Google

dene Klafter der einzelnen Holzarten gewogen und im Gewichte bis auf's Pfund gleichgestellt wurden. Hierauf wurde die Hälfte davon aufgespalten und wieder aufgesetzt und nach einiger Zeit wieder gewogen.

Das durchschnittliche Gewicht einer unaufgespaltenen Probeklafter betrug 5477 Pfund. Hiebei hat sich folgendes Resultat ergeben:

Von Anfangs Dezember bis Ende April, also in ca. 5 Monaten, haben die Probeklafter, obgleich während dieser Zeit fast immer schlechtes Wetter war, abgenommen:

Die aufgespaltenen durchschnittl. per Klftr. = 1663 Zollpfd.
„ unaufgespaltenen „ „ „ = 158 „
kommen auf Rechnung des Spaltens . . . = 1505 Pfund.

Hieraus geht hervor, daß in dieser Zeit die aufgespaltenen Klafter durchschnittlich 27—28% an Gewicht verloren haben.

Forlenprügelholz hat hierbei am meisten abgenommen. So wog z. B. aufgespalten

1 Klftr. am 21. Novbr. 1865 = 5740 Pfd.
„ „ „ 20. Januar „ = 4700 „
„ „ „ 24. April „ = 3924 „

Dagegen unaufgespalten

1 Klftr. am 21. Novbr. 1865 = 5740 Pfd.
„ „ „ 20. Januar „ = 5654 „
„ „ „ 24. April „ = 5650 „

Hieraus folgt weiter, daß die Gewichtsverminderung am Anfange viel bedeutender als später ist, und daß also der Gewinn auch dann schon sehr groß genannt werden muß, wenn auch das Holz nicht sehr lange im Walde verbliebe, sondern schon bald nach der Fällung abgefahren würde.

Da nach Vorstehendem 1 Klafter durchschnittlich in Folge des Aufspaltens 1505 Pfund an Gewicht verloren hat, so macht dieses für 308 Klafter 308 × 1505 Pfd. = 4635 Centner Gewichtsverminderung = 100 guten Waldfuhren (Wegeschonung!). Die Kosten betrugen für's Spalten = 28 kr. per Klafter, im Ganzen also 143 fl. 44 kr.

Um die gleiche Masse für das aufgespaltene Holz wie für

Digitized by Google

das unaufgespaltene zu erhalten, ist ersteres nach den Probeklaftern gesetzt worden, die etwa um 1/4 höher wurden.

Nach den Ergebnissen der Holzversteigerungen ist hiebei, nach Abzug der Kosten, ein Geschäft von 500—600 fl. gemacht worden.

Wenn aber der angegebene Zweck vollkommen erreicht werden soll, so muß das Aufspalten auf Rechnung des Waldeigenthümers geschehen und zwar schon gelegentlich der Holzaufbereitung, indem hiebei vorweg das doppelte Aufsetzen erspart wird, auch frisch gefälltes Holz viel leichter zu spalten ist, als bereits abgetrocknetes. *

Am besten geschieht es auch schon deßwegen durch die ordentlichen Holzhauer, weil diese es am wohlfeilsten, gleichmäßigsten und schnellsten besorgen können und man dieselben controliren kann. Die Holzhauer haben bessere Instrumente, mehr Uebung und können oft spalten, während sie durch das Wetter abgehalten sind, in Schlägen zu arbeiten.

Da ferner von der Fällung an bis zum Verkauf des Holzes stets Wochen und Monate verfließen, so wird hiedurch gerade die zum Austrocknen geeignete Zeit gewonnen; denn das Holz sollte im Interesse des Käufers und Verkäufers schon theilweise wenigstens ausgetrocknet sein, wenn es zur Verwerthung kommt.

Das Aufspalten erst den Käufern zu überlassen, ist durchaus verkehrt, da es in diesem Falle in der Regel unterbleibt, wenigstens für das zum Localbedarf bestimmte Prügelholz, indem es ersteren zu umständlich ist, noch Jemand oft wegen nur einer Klafter hiezu aufzustellen und weil der Käufer auch nicht wohl controliren kann, ob ihm von seinem Holze, welches nach dem Spalten einen andern größern Raum einnimmt, keines entwendet wird.

Beim Spalten von frisch gefälltem Holze ergeben sich auch weniger Splitter, indem es besser reißt und die Rinde bleibt auch besser hängen. Beide bleiben dann in der Regel im Walde liegen, da sie schwer zu sammeln und zu transportiren sind und so verloren gehen. Selbst für größere Quantitäten Handelshölzer ist

* Dieß scheint auch uns der correcteste und praktischste Weg zu sein.
Die Red.

Digitized by Google

das baldige Aufſpalten auf Rechnung des Waldeigenthümers durch die Holzhauer vortheilhaft; denn die Händler haben ſtets viel Umſtände damit, ihre Arbeiter ſind ſchwerer zu controliren, die Arbeit iſt auch, wie oben bemerkt, theurer und ſchon die beſte Zeit zum Austrocknen verloren.

Für die Händler iſt es viel werth, wenn ſie das Holz vom Walde aus ſogleich ſchon beſtens zugerichtet in Vertrieb nehmen können, wobei auch der Waſſerſtand der Flüſſe und ſonſtige Transportverhältniſſe eine Rolle ſpielen. Hiebei können ferner die Händler ihr Kapital ſchneller umſetzen, weil das aufgeſpaltene Prügelholz einen früheren Gebrauchswerth erhält und auch interimiſtiſche Holzablagerungen außerhalb des Waldes, welche Koſten und Gefahren vor Verluſten veranlaſſen, vermieden werden.

Bei Sömmerhieben und unter Verhältniſſen, wobei eine baldige Holzabfuhr nicht ſtattfindet, z. B. bei großen Schnee- und Eisdruckmaſſen, bei Weglinienholz ꝛc. iſt das ſofortige Aufſpalten des Prügelholzes jedenfalls rathſam und nützlich. Für die Austrocknung der Hölzer im Walde ſchon kann der Forſtwirth überhaupt noch viel thun und wird dieſem Punkt noch viel zu wenig Aufmerkſamkeit geſchenkt. Man hat immer noch zu ſehr nur den Raum und nicht auch das Gewicht und die Güte des Holzes im Auge, welche doch von ſo großer Bedeutung ſind.

Dies kann z. B. auch geſchehen durch Aufſetzen des Holzes, wobei die obern Lagen deſſelben ſich etwas nach vornen neigen, damit das Waſſer leichter abfließen kann und weniger eindringt, durch Setzen der Rindenſeite nach oben, durch frühzeitigere Fällung ſolcher Hölzer, die ſchwerer austrocknen oder vorausſichtlich früher abgeführt und verbraucht werden ſollen.

Würde das Holz beim Austrocknen ſein Volumen ebenſo vermindern wie z. B. Gras, ſo würde man gewiß auch dieſen Punkt viel aufmerkſamer behandeln.

Zwingenberg in Baden im Mai 1866.

Roth,
Oberförſter.

Digitized by Google

Forstschutz.

Ungewöhnliches Vorkommen von bostrichus chalcographus und hylesinus minimus.

Im Eichholze, der ganz frei liegende schmale waldige Saum des Uslar'schen Feldes am Ahlethale und vielen Besuchern des Sollings durch eine darin stehende mächtige Eiche von ungewöhnlich schöner Stamm- und Kronenform noch erinnerlich, hat man zwischen den vereinzelten, Jahrhunderte alten, Eichen Gruppen und Einzelnstämme mancherlei Holzarten, weniger auf Grund bestreitbarer Rentenberechnung, als vielmehr zu freundlicher Pflege der über allen Kampf doch wieder Versöhnung und Frieden ausgießenden schönen Natur angebaut, Laub- und Nadelhölzer in voller Eintracht. Die Zapfenträger insbesondere sind durch einige Gruppen etwa 40jähriger Lärchen und Fichten, mehr noch durch jüngere Fichten, Tannen, Lärchen, Weymuthskiefern und Schwarzkiefern vertreten, die sämmtlich auf dem zwar steilen, aber doch nicht bodenarmen Hange (bunter Sandstein) gedeihen.

Seit einigen Jahren sind nun an einer recht sonnigen, etwas flachgründigen Stelle (Südwesthang) in einer jetzt etwa 15jährigen Weymuthskiefern-Gruppe jährlich einzelne Stämme eingegangen, wie sich im letzten Herbste zeigte, in Folge oder doch mindestens unter kräftigster Mitwirkung von Borkenkäfern, nach Bestimmung des Herrn Forstmeisters Wissmann zu Bovenden bostrichus chalcographus; Stämme und Zweige sind überall dicht besetzt.

Auch in einer ebenso alten, in der Nähe stehenden Schwarzkiefer zeigt sich in ähnlicher Menge derselbe Käfer, jedoch in auffallender Kleinheit, wohl weil der Stamm zu früh abstarb und Nahrungsmangel die stärkere Ausbildung nicht zuließ.

Endlich fand sich noch in der Schwarzkiefer (pinus austriaca) hylesinus minimus, doch nur sehr vereinzelt.

Weil bostrichus chalcographus bislang nur in der Fichte gefunden zu sein scheint, wie hylesinus minimus nur in Kiefern (pinus sylvestris), so verdient dies abweichende Vorkommen wohl der Erwähnung.

Dabei mag noch bemerkt werden, daß in meilenweitem Um-

Digitized by Google

kreise Kiefern und kiefernartige Nadelhölzer überall nicht gefunden werden, Nadelhölzer, und zwar nur Fichten und einige Lärchen, im Sollinge überhaupt noch nicht lange angebaut und die vorhandenen fast alle für die Bedürfnisse des chalcographus zu jung sind. Bei genauer Nachsuchung fand sich indeß im Eichholze selbst ein vor mehreren Jahren in einer Mooswand verbautes fremdes, nicht entrindetes Fichtenholzstück mit den Sterngängen des chalcographus bedeckt; nicht unwahrscheinlich möchte in diesem das Thierchen zugereiset sein. Woher aber hylesinus minimus stammt, darüber fehlt jeder Anhalt zu einer bestimmten Vermuthung. Die vorhandenen Fichtengruppen werden dem chalcographus zu lebensfrisch und zu saftreich gewesen sein, so daß er seit mehreren Generationen schon vorgezogen hat, die auf ihrem heißen, trockenen Standorte saftarmen Weymuthskiefern zu beziehen und jetzt sich auch in eine schwachwüchsige Schwarzkiefer zu wagen. Es folgt hieraus, daß der Verbreitung der Insecten kaum eine Schranke gezogen ist, wo nicht etwa ihre Lebensbedingungen aufhören und daß auch die Monophagen sich in Umstände zu schicken wissen.

Uslar im Sollinge,
im März 1866.

A. Meier,
Revierförster.

Statistik.

Die Production von Stein- und Braunkohlen innerhalb des Zollvereins.

Da in den letzten Jahren in Forstversammlungen und in der Tagesliteratur vielfach die Frage, welchen Einfluß die gesteigerte Kohlenausbeute auf die Brennholzpreise ausübe, besprochen wurde, so dürfte es gewiß manchen Leser der Monatschrift interessiren, aus dem jüngsten von dem Centralbureau des Zollvereins veröffentlichten Berichte über die Production des Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebs zu erfahren, welche enorme Kohlenquantitäten im Gebiete des deutschen Zollvereins in den letzten Jahren gefördert wurden. Wir lassen zu diesem Zwecke die nachstehende Uebersicht folgen, aus welcher sich neben der Centnerzahl der geförderten Stein-

Digitized by Google

und Braunkohlen, auch deren Geldwerth, die Zahl der Werke und die Zahl der in denselben beschäftigten Arbeiter entnehmen läßt. Die Resultate aus den Jahren 1860—1864 sind folgende:

Art der Kohlen	1860	1861	1862	1863	1864
Steinkohlen:					
Zahl der Werke	677	701	688	671	670
Förderung, Centner	246956560	282660969	311525560	338134152	388179637
Geldwerth, Thaler,	26379199	26927134	27699298	28489558	33519080
Arbeiterzahl	83154	86420	88206	90561	99141
Braunkohlen:					
Zahl der Werke	912	822	833	843	868
Förderung, Centner	87653287	92446241	101687984	109189899	124078356
Geldwerth, Thaler	4408090	4434966	4703363	5061241	5851176
Arbeiterzahl	18935	18735	19648	20060	22086

Interessant ist die aus vorstehender Mittheilung hervorgehende Wahrnehmung der bedeutenden Zunahme der Kohlenproduction in dem Zollvereine. Innerhalb fünf Jahren stieg die Steinkohlenförderung um 141, die Braunkohlenförderung um 36½ Millionen Centner.

Im Jahre 1864 wurden befördert:

	Steinkohlen. Zollcentner.	Braunkohlen. Zollcentner.
In Preußen . . .	330,954,892	9,299,426
„ Sachsen . . .	42,182,202	9,169,885
„ Hannover . . .	6,890,671	105,663
„ Bayern . . .	4,888,817	1,179,802
„ Churhessen . .	2,926,638	3,039,531
„ Baden	246,772	—
„ Thüringen . .	89,595	4,105,201
„ Oldenburg . .	50	—
„ Anhalt . . .	—	9,015,917
„ Braunschweig .	—	2,748,392
„ Nassau . . .	—	1,031,917
„ Hessen-Darmstadt	—	691,622

Fragt man nach den Ursachen der bedeutenden Zunahme der

Digitized by Google

Kohlenförderung, so liegen diese in erster Linie in der fortwährenden Steigerung der Industrie, aber auch in der bedeutenden Zunahme der Brennholzpreise in vielen Gegenden Deutschlands, wodurch es vielen Familien geradezu unmöglich wurde, sich ihren Brennholzbedarf noch fernerhin zu kaufen. Man sieht sich vielfach genöthigt, auch in den Wohnzimmern und Küchen zur Stein- und Braunkohlenfeuerung überzugehen, auch wenn dieselbe für die Bewohner weniger angenehm ist. Verachten doch schon viele Forstbeamten, welche mitten im Walde wohnen, ihr eigenes Erzeugniß und ziehen aus Ersparungsgründen den Stein- oder Braunkohlenbrand vor!

Die fortwährende Steigerung der Industrie ist aber theilweise wieder nur eine Folge des billigen Kohlenbezugs, und letzterer hängt wieder innig mit den billigeren Frachtsätzen zusammen, zu welchen sich die Eisenbahnverwaltungen nach und nach immer mehr entschließen. Kein Product ist im Augenblick von der großen volkswirthschaftlichen Bedeutung, wie die Kohlen. Theure Kohlen üben auf Industrie und Privatleben einen mächtigen Druck aus, manche industriellen Unternehmungen können bei theuren Kohlen gar nicht betrieben werden. Billige Kohlen, ermöglicht durch Hebung der Kohlenbergwerke und durch Ermäßigung der Frachtsätze auf Eisenbahnen, üben daher auf Industrie und das Privatleben den wohlthätigsten Einfluß aus. Allerdings vertragen die Kohlen einen viel weiteren Transport, als das voluminösere Holz, namentlich das Brennholz, aber dennoch müßten viele Kohlenlager unbenutzt bleiben, wenn man nicht in neuerer Zeit vielfach die Frachtsätze heruntergesetzt hätte.

Hierdurch erwächst nun dem Brennholz ein großer Concurrent und uns dünkt, als hätten die Brennholzpreise an Orten in der Nähe der Eisenbahnen wohl bald ihr Maximum erreicht, ja es ist zu erwarten, daß sie an vielen Orten wieder in der Kürze sinken werden.

Wie aus vorstehender Tabelle hervorgeht, betrug die Steinkohlenförderung im Jahre 1864 im Zollvereinsgebiete 388,179,637 Centner. Rechnet man für eine mittlere Haushaltung, in welcher im Winter zwei Zimmer und im ganzen Jahre die Küche mit

Digitized by Google

Steinkohlen geheizt werden, jährlich 60 Centner, so könnten hiermit 6,469,660 Familien mit ihrem Brande versehen werden. Bei gleicher Rechnung würde auch die jährliche Förderung der Braunkohlen für 2,067,972 Familien zureichen.

Mit der jährlichen Stein- und Braunkohlenförderung können daher zusammmen 8,537,632 Familien, und die Familie zu 5 Gliedern gerechnet, 42,688,150 Einwohner mit ihrem jährlichen Brennbedarfe vollständig versehen werden. Bestände also keine Industrie, so könnte der Brennbedarf für Heizung der Zimmer und Küche in ganz Deutschland mit den im Augenblick beförderten Braun- und Steinkohlen gedeckt werden; es wäre daher alles Brennholz entbehrlich.

Es ist schon geäußert worden, man solle die alten Holzvorräthe herunter hauen und die Umtriebszeiten abkürzen, um durch ein geringeres jährliches Angebot die Holzpreise künstlich hinaufzuschrauben. Uns dünkt, daß, Angesichts der vorstehenden Thatsache, diese Wirthschaftsmaßregel in vielen Fällen ihren Zweck verfehlen könnte; denn daß dem Publicum schon vielfach die gegenwärtigen Brennholzpreise zu hoch sind, hat die Erfahrung bereits zur Genüge bewiesen. Bei einer fortwährenden Steigerung der Brennholzpreise wird man weniger bemittelte Familienväter nur um so rascher nöthigen, gegen den angenehmeren Holzbrand den weniger angenehmen aber billigeren Kohlenbrand einzuführen.

Weit wichtiger und auch volkswirthschaftlich richtiger scheint uns eine Steigerung der Nutzholzpreise zu sein; wenigstens glauben wir, daß sich darüber streiten ließe, ob es räthlich ist, daß man die eigenen vielfach ärmeren Landesbewohner ihren eigenen Brennholzbedarf unverhältnißmäßig hoch bezahlen läßt, während reichbemittelte Ausländer uns unsere schönsten Holzsortimente um ein Spottgeld, gegenüber dem eigenen Kostenwerthe, entführen!

Wie aber dies anzugreifen und ob eine solche Maßregel schon jetzt überall durchführbar wäre, darüber wären weitere Mittheilungen erwünscht. S.

Digitized by Google

Notizen.

Der gelinde Winter von 1865/66.

Der durch außerordentliche Milde bis in den Monat März sich auszeichnende letzte Winter hat gar seltene Erscheinungen in der Vegetation und in der Thierwelt erzeugt, von denen einzelne der Erwähnung wohl werth sind.

In dem herrschaftlichen Forstorte Pattenserdicke, zwischen den Städten Lüneburg und Harburg belegen, fanden sich am 13. Februar 1866 mehrere im Frühjahre 1865 gepflanzte Buchenlohden, welche nicht allein ihr sämmtliches altes grünes Laub behalten, sondern sogar schon junge Blätter getrieben hatten. Bemerkt muß werden, daß diese Buchen unter umzuwandelnde lichte hohe Kiefern gepflanzt sind und hier einigen Schutz gefunden haben, und daß sie im Sommer 1865 wegen der damaligen starken Dürre erst sehr spät ausschlugen.

Auch fanden sich am 8. März 1866 auf einem Pflanzkampe des Forstortes Buchwedel zwei vierjährige Lärchen, welche noch fast sämmtliche grüne Nadeln trugen.

Den Waidmännern möge mitgetheilt werden, daß am 4. Februar 1866 in der Nähe der Stadt Wirsen ein Rebhühner-Nest gefunden worden, in welchem sich bereits 8 Eier befanden, und am 21. Februar in der Radbruchsforst ein Nest mit 14 Eiern, welche anscheinend von dem alten Huhne schon bebrütet wurden; junge Hasen wurden schon zu Anfang des neuen Jahres bemerkt.

Gehören diese Erscheinungen zu den größeren Seltenheiten, so ist gewiß der Fall, daß ein Landwirth während des ganzen Winters wöchentlich 1—2 Schiebkarren voll Gras in seinem Hofe zur Grünfütterung hat mähen lassen, wohl ebenfalls etwas sehr Ungewöhnliches.

Habichtshorst im März 1866.

Schünemann,
Königl. Hannov. Oberförster.

Digitized by Google

Jagdwesen.

Die Schnepfenjagd im Frühling.

Wie oft wurde schon die Schnepfenjagd im Frühjahr als Aasjägerei * verschrieen und versucht, der Ausrottung dieses harmlosen, wohlschmeckenden Federwildes in Wort und Schrift entgegen zu wirken! Immer aber vergebens. — Gleichwohl mögen die Versuche fortgesetzt werden, und ich erlaube mir darum einen kleinen Beleg zur Bezeichnung „Aasjägerei" zu bringen.

Am 6. März d. J. wurden in hiesiger Gegend die ersten Schnepfen gesehen. Nach oft von Kälte und Sturm unterbrochenen Abendanständen und nach geringer Ausbeute auf dem Strich wurde am 26. März in den nahen Marchauwäldern buschirt. — In einer Abtheilung, in welcher man einige Schnepfen schoß, stand einer der Vorstehhunde ein Nest mit 4 Eiern, wovon das eine vom Laufe des Hundes beschädigt ward. — Deßhalb, und weil die Schnepfeneltern ohne Zweifel nicht mehr lebten, empfing ich das Nest sammt den Eiern für die Sammlung der Schule.

Beim Ausblasen der Eier zeigten sie sich aber schon stark bebrütet, und so wie in diesem Falle mögen in hundert anderen Orten eine große Zahl Schnepfen im Embryo vernichtet worden sein.

Aussee, 4. April 1866. **Micklitz.**

Literarische Berichte.

№. 13.

Lehrbuch der Forstwissenschaft. Zum Gebrauche für Anfänger und Nichttechniker. Von Karl Fischbach, Königl. Württembergischem Forstmeister in Rottweil am Neckar. Zweite vermehrte Auflage. Stutt-

* In allen Gegenden, in welchen die Schnepfen sich nicht nur während der kurzen Strichzeit aufhalten, sondern länger verweilen, um in größerer Anzahl zu brüten, ist diese Bezeichnung gewiß nur zu billigen. Die Red.

Digitized by Google

gart. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung 1865. Preis fl. 4 15 kr. — R. 2. 15 Ngr.

Der Leserkreis für forstliche Lehrbücher ist im Allgemeinen kein sehr großer; denn viele Forstbeamte sind pecuniär so ungünstig gestellt, daß sie nicht von ihrem geringen Gehalte auch noch einen Theil für die Anschaffung von Büchern verwenden können. Die Bibliotheken vieler Forstleute sind daher bald durchgemustert. Dies auch die Ursache, warum von den vielen forstliterarischen Erscheinungen verhältnißmäßig nur wenige in zweiter oder dritter Auflage erscheinen; ist aber ein Buch in dieser glücklichen Lage, dann gehört es in der Regel auch zu den besten Producten der Forstliteratur.

Dieses gilt auch von dem Fischbach'schen Lehrbuch der Forstwissenschaft, welches in erster Auflage im Jahre 1856 erschien, innerhalb der verhältnißmäßig kurzen Zeit von 9 Jahren vergriffen war, und darum jetzt in zweiter vermehrter und verbesserter Auflage vorliegt. Der Zweck, den der Verfasser bei der Herausgabe seines Lehrbuches erreichen wollte, ist auf dem Titel und in der Vorrede deutlich ausgesprochen. Das Lehrbuch ist bestimmt für Anfänger und Nichttechniker; d. h. eines Theils für junge Männer, welche sich ganz dem Forstfache widmen wollen und sich vor dem Besuche der Lehranstalt oder im ersten Semester auf derselben noch einen kurzen Ueberblick über das Gesammtgebiet des Forstwesens anzueignen haben, andern Theils für Cameralisten, Landwirthe und Privatwaldbesitzer, welchen einige forstliche Kenntnisse in vieler Beziehung sehr nützlich sind.

Wenn es nun auch nicht an encyclopädischen Lehrbüchern der Forstwissenschaft fehlt, so ist doch ein Theil derselben für den vorliegenden Zweck zu kurz, ein anderer Theil aber wieder zu ausführlich. Ein Lehrbuch, welches zwischen Beiden die richtige Mitte hält, auf dem neuesten Standpunkte der Forstwissenschaft steht und geeignet ist, den Vorträgen über Forstencyclopädie an forst- und landwirthschaftlichen Lehranstalten zu Grunde gelegt werden zu können, fehlte jedoch in letzter Zeit.

Ein solches Lehrbuch zu schreiben ist aber keine leichte Aufgabe, denn es handelt sich hierbei nicht darum, in einem dickleibigen Buche die ganze Forstwissenschaft mit allem ihrem Detail abzu-

Digitized by Google

handeln, sondern um eine systematisch geordnete Zusammenstellung der wichtigsten Lehren der Forstwissenschaft auf möglichst kleinem Raum. Ein Mann, welcher diese Aufgabe in befriedigender Weise lösen will, muß vor allen Dingen des ganzen Stoffes mächtig sein, er darf sich nicht durch besondere Liebhabereien verlocken lassen, das eine Fach etwa auf Kosten des andern allzusehr auszuspinnen, und muß endlich die Gabe einer klaren Darstellung haben, damit er von jungen Anfängern und Nichttechnikern auch verstanden wird.

Wir haben nun zu untersuchen, ob und wie weit der Verfasser seine Aufgabe gelöst hat. Da bereits der Jahrgang 1857 Seite 150—178 dieser Blätter ein ausführliches und im Ganzen recht günstiges Referat über das vorliegende Lehrbuch bringt, so können wir uns, obgleich wir mit manchen Ausstellungen, welche der damalige Referent dem Buche machte, nicht einverstanden sind, im Allgemeinen doch auf dasselbe beziehen und haben nur nöthig zu untersuchen, welche wesentlichen Aenderungen der Verfasser an der 2. Auflage anzubringen für nöthig gefunden hat.

Der Inhalt zerfällt in der I. und II. Auflage in einen vorbereitenden Theil und die eigentliche Forstwissenschaft.

Im vorbereitenden Theil wurden in der I. Auflage die Lehre vom Standort (Klimatologie und Bodenkunde) sowie in kurzen, Umrissen die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Pflanzen abgehandelt. In der zweiten Auflage fand es der Verfasser für gut, die Forstbotanik aus den Hauptfächern noch in den vorbereitenden Theil zu übertragen. Was den Verfasser zu dieser Abänderung bestimmte, ist nicht angegeben, doch vermuthen wir, daß er vielleicht an ihn ergangenen Wünschen hiermit entsprechen wollte; bedenkt man, daß die Forstbotanik eigentlich nur ein Theil der allgemeinen Botanik ist, so kann man sie recht gut auch in den vorbereitenden Theil setzen. Es gibt jedoch auch neuere Schriftsteller, wie z. B. C. Heyer, welche die Forstbotanik als ein Glied des Hauptfaches ansehen (Vergl. C. Heyer, Waldbau. S. 5, 2. Auflage 1864).

Dieser vorbereitende, nur 80 Seiten umfassende Theil ist zwar kurz aber sehr gut und in durchaus befriedigender Weise abgehan-

Digitized by Google

delt und hat der Verfasser in demselben auch den Ausständen, die der ersten Auflage gemacht wurden, nach Möglichkeit Rechnung getragen. So hat z. B. die früher etwas mangelhafte Definition von Reif eine Abänderung erlitten, und der §. 11 hat einige Zusätze erhalten. Verfasser theilt hier die interessante Wahrnehmung mit, daß in den trocknen Jahren 1857 und 1858 der nackte Flugsand durch die stärkste Hitze nur bis zu 6 und 8 Zoll Tiefe seine Feuchtigkeit verloren habe, während er im gleichen Standort unter Grasfilz bis zu 16 Zoll Tiefe ausgetrocknet sei. Hier sei ein leichter Regen nur ¼ Zoll, auf dem unbedeckten Boden aber 2 Zoll tief eingedrungen. Aehnliche Beobachtungen will man auch in neuester Zeit in der Landwirthschaft gemacht haben, in welcher vielfach die Ansicht verbreitet ist, man dürfe bei sehr trockenem Wetter die Hackfrüchte, um dem Boden die Feuchtigkeit zu erhalten, nicht behacken, während neuere Versuche gerade die höchst günstige Wirkung des Behackens nachweisen.

Der Verfasser unterscheidet in der neuen Auflage:

I. Deutsche Waldbäume.

II. Ausländische Waldbäume, deren Acclimatisation bereits gesichert ist.

III. Einheimische Sträucher und

IV. Weitere forstlich zu beachtende Pflanzen.

Ferner wurden die Forstgewächse, welche in §. 25 aufgeführt sind, gegen früher um einige wesentliche Glieder vermehrt.

Auch der §. 26 „Verhalten der Bäume zum Licht" ist neu hinzugekommen. Bekanntlich war G. Heyer der erste, welcher die wichtigeren Waldbäume in seiner Schrift „das Verhalten der Waldbäume gegen Licht und Schatten, Erlangen 1852" nach ihrem Lichtbedürfnisse classificirte und in eine Uebersicht zusammenstellte. Der Verfasser hat nun an dieser Scala einige Aenderungen vorgeschlagen, welche uns auch mehr oder weniger gegründet scheinen. So stellt z. B. G. Heyer die Eiche der Esche gleich, während Fischbach z. B. die Eiche als lichtbedürftiger als die Esche bezeichnet, worin wir ganz mit ihm übereinstimmen.

Von der Eiche hatte der Verfasser in der ersten Auflage gesagt, daß sie auch als junge Pflanze gegen schädliche Fröste nicht

Digitized by Google

sehr empfindlich sei, diese Stelle ist jetzt dahin verbessert worden, daß die Eiche nur als junge Pflanze gegen Fröste empfindlich sei. Wir haben nun in den Main-Rheinniederungen die Beobachtung gemacht, daß nicht nur die junge Pflanze, sondern auch 20- und mehrjährige Eichen noch dann sehr von Frösten leiden, wenn die jungen Triebe und namentlich das Laub noch nicht genug verhärtet sind. Der §. 30, welcher die Rothbuche bespricht, hat einige wesentliche Zusätze und kleinere Abänderungen erlitten. In §. 39 ist der Schwarzpappel und kanadischen Pappel noch die Silberpappel zugesellt worden.

Die Stelle in der ersten Auflage, wonach der jungen Kiefer ein ziemlicher Unkräuterwuchs nicht schade, ist dahin verbessert worden, daß ein ziemlicher Unkräuterwuchs der jungen Kiefer weniger schade als den übrigen Holzarten. Der 4. Abschnitt der Forstbotanik, welcher in der I. Auflage von den Forstunkräutern handelte, hat mit Recht die Ueberschrift: Sträucher, Stauden, Gräser, Moose ꝛc. erhalten, weil ganz gewiß nicht alle Sträucher und alle Moose u. s. w. zu den Forstunkräutern zu zählen sind, sich vielmehr vielfach nützlich erweisen, indem sie zur Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens beitragen. Aehnliche Verbesserungen finden sich in der Forstbotanik noch verschiedene, es kann jedoch nicht unsere Absicht sein, dieselben hier alle namhaft zu machen.

Das System der Forstwissenschaft, wie es in der ersten Auflage des vorliegenden Werkes begründet wurde, gab seiner Zeit zu mancherlei Ausstellungen Veranlassung. Der Verfasser theilte nämlich die Forstwissenschaft in zwei Hauptabschnitte: in die Lehre von der Privatforstwirthschaft und in die Staatsforstwirthschaft oder die Forstpolizei.

Die Privatforstwirthschaft soll nach dem Verfasser das Gewerbe vom Standpunkte des Einzelnen ohne Rücksicht auf das Wohl der in einem Staate vereinigten Gesellschaft auffassen, während die Staatsforstwirthschaftslehre die Aufgabe haben soll, zu zeigen, wie die Waldungen zum Nutzen der Gesammtheit der Staatsbürger zu bewirthschaften sind, und durch welche den Einzelnen nicht zustehenden Mittel dieses Ziel erreicht werden kann. Wenn sich auch gegen diese Auffassung nichts einwenden läßt, so

Digitized by Google

wurde doch mit vollem Rechte die Eintheilung der Privatforstwirthschaftslehre in die Lehre von der Forstbotanik, den Waldbau, die Forstbenutzung, den Forstschutz, die Betriebslehre und die Taxationslehre deßhalb beanstandet, weil in der Staatsforstwirthschaftslehre dann nichts mehr als Forstpolizei abgehandelt wurde. Nach dieser Eintheilung mußte man zu der Meinung kommen, daß nur die Privatwaldbesitzer die Lehre vom Waldbau, der Forstbenutzung, der Forsttaxation u. s. w. nöthig hätten, während man sich in den Staatswaldungen nur auf die Ausübung der Forstpolizei zu beschränken habe, was entschieden unrichtig ist; denn die Waldbaulehre, Taxationslehre u. s. w. erstreckt sich über alle Classen Waldungen, und nur die Forstpolizei hat zu zeigen, wie diese Lehrzweige je nach den Waldeigenthümern verschiedenen Modificationen unterliegen.

Daß aber der Verfasser der Belehrung zugänglich und gerne geneigt ist Abänderungen zu treffen, von deren Zweckmäßigkeit er überzeugt ist, hat er auch hier bewiesen, indem er sein System verließ und die Gesammtforstwissenschaft in folgende Theile schied:

1. Waldbau.
2. Forstbenutzung.
3. Forstschutz.
4. Betriebslehre und
5. Taxation oder Waldertragsschätzung (einschließlich Waldwerthberechnung).

Die Staatsforstwirthschaftslehre bildet als „Anhang" den Schluß und zerfällt in 3 Abtheilungen, nämlich:

1. Forstrechtspflege.
2. Forstpolizei und
3. Besteuerung der Forste.

Es könnte befremden, daß in der II. Auflage die Staatsforstwirthschaftslehre, welche in der I. Auflage den II. Haupttheil der Forstwissenschaft bildete, nur als Anhang zur Forstwissenschaft behandelt wird. Wahrscheinlich ging der Verfasser von der nicht nur richtigen Ansicht aus, daß die Staatsforstwissenschaft nur einen Theil der Staatswissenschaften bilde, und deßhalb ähnlich wie die Forstbotanik zu den Hilfswissenschaften gehöre. Da aber

Digitized by Google

der Staatsforstwirthschaftslehre nothwendig die Hauptlehren der Forstwissenschaft vorausgehen müssen, so konnte er sie nicht schon im vorbereitenden Theile abhandeln und fügte sie daher am Ende als Anhang bei.

Referent weiß zwar eine solche Auffassung der Verhältnisse vollständig zu würdigen, ist jedoch der Ansicht, daß man auch die Systematik zu weit treiben kann und hätte es daher nicht auffallend gefunden, wenn der Staatsforstwirthschaftslehre, für welche er auch den Titel Forstpolizei lieber gesehen hätte, ihr Platz als letztes Hauptfach der Forstwissenschaft angewiesen worden wäre, welche Stellung ihr auch andere Schriftsteller einräumen (vergl. z. B. C. Heyer, Waldbau, Seite 5). Auch sind wir der Ansicht, daß die Betriebslehre, welche namentlich Gegenstände der Forststatik enthält, die sich aus der Lehre vom Waldbau, der Taration u. s. w. entwickeln, besser nach und nicht vor der Taxation abgehandelt worden wäre. Der Verfasser rechtfertigt sich zwar hierüber, doch halten wir die vorgebrachten Gründe nicht für durchschlagend.

Werfen wir nun noch einen kurzen Blick auf die Hauptfächer selbst. Der erste Theil behandelt den Waldbau. Obgleich der Verfasser in seiner Vorrede sagt, daß er in Rücksicht auf den Leserkreis nur einen kleinen Theil der Forstliteratur aufgeführt habe, so ist uns doch aufgefallen, daß unter der Waldbauliteratur nicht C. Heyer's Waldbau erwähnt wurde.

Der Verfasser theilt auch in der II. Auflage den Waldbau in 3 Abschnitte, natürliche Verjüngung, künstliche Verjüngung und Waldpflege. Eine Verbesserung im System ist jedoch auch hier angebracht, die künstliche Verjüngung wird in der II. Auflage vor der natürlichen abgehandelt, was wir nur billigen können, weil die natürliche Verjüngung selten so vollkommen gelingt, als daß wir nicht noch mit Kunst nachhelfen müßten. Die Lehre von der Saat und Pflanzung u. s. w. geht daher zweckmäßiger der natürlichen Verjüngung voraus.

Der Verfasser unterscheidet folgende Betriebsarten:

1. Hochwald.
2. Femelwald oder Plänterwald.
3. Niederwald oder Schlagholzbetrieb.

Digitized by Google

4. Mittelwald.
5. Conservationshiebe und
6. Kopfholzbetrieb und Schneitelholzwirthschaft.

Es ist uns hiebei aufgefallen, daß der Verfasser den Femelwald in gleiche Linie mit dem Hochwald gestellt hat, während ersterer doch nur eine Form des letzteren ist. Nach dieser Eintheilung könnte der Anfänger leicht die Ansicht gewinnen, als sei der Femelwald gar kein Hochwald. Wir hätten daher etwa folgende Eintheilung gewünscht:

I. Holzwald.
   a. Kahlschlagbetrieb (Hochwald mit kahlem Abtriebe).
   b. Femelschlagbetrieb (Hochwald, in welchem eine entsprechende Anzahl Jahresschläge, in welchen gefemelt wird, zusammengefaßt werden).
   c. Femelbetrieb (Hochwald, bei welchem in der ganzen Betriebsklasse gefemelt wird).

II. Niederwald u. s. w.

Würde eine derartige Charakterisirung allgemein, so würden bald störende Begriffsverwirrungen, wie sie auch bei der letzten Ravensburger Forstversammlung hinsichtlich der zweckmäßigsten Art der Verjüngung der Fichte wieder hervortraten, bald zum Verschwinden kommen.

Im Uebrigen ist der Waldbau vortrefflich gehalten. Der Verfasser zeigt in diesem wichtigen Theile nicht nur überall den erfahrenen Praktiker, sondern auch den wissenschaftlich gebildeten Mann, der nicht nur die beste Specialliteratur in diesem Zweige überall citirt, sondern auch studirt hat. Hierdurch hat die Waldbaulehre, im Vergleich zur 1. Auflage, noch wesentlich gewonnen. Fast in jedem §. sind mit Fleiß und Verständniß Abänderungen und Zusätze gemacht worden, und zwar vielfach mit Rücksicht auf die Ausstellungen, welche der 1. Auflage gemacht wurden. Wir wollen nur wenige hier anführen.

Früher war das Gefäll der Abzugsgräben von 4—5% schon als ein sehr starkes bezeichnet, auf Seite 90 ist dasselbe jetzt als schon zu stark zugestanden worden.

Digitized by Google

Der §. 67 (Bodenbearbeitung) wurde um die Behandlung des Orthsteinbodens vermehrt.

In §. 68 (Kulturerde) ist neben der Rasenasche noch die Holzasche und der Guano in Vermischung mit Erde erwähnt und für nasse Böden die Bereitung der v. Manteuffel'schen Culturerde empfohlen.

Der §. 69 (Vom Samen) ist mit dem in neuester Zeit empfohlenen Einweichen des Samens in Chlorwasser (mit Wasser verdünnte Salzsäure) und in Kalkwasser, um ein gleichmäßigeres Keimen der Samen zu bewirken, vermehrt worden.

In §. 70 sind als weitere Fälle, in welchen man Saat anwenden soll, noch angeführt,

1) wenn man den Samen billig kaufen könne und
2) wenn durch den Rüsselkäfer die Pflanzung unsicher gemacht würde.

In §. 78 ist hinsichtlich der Erlensaatbeete neu bemerkt, daß man dieselben durch Begießen so lange feucht halten soll, bis der Samen gekeimt habe.

Auch der die Saatschule überhaupt behandelnde §. 80 hat manche wesentliche Aenderungen erlitten.

Das Einsetzen der Pflanzen (§. 88) wurde vermehrt:

1) um die Erwähnung des Ahlemann'schen Pflanzverfahrens,
2) den Heyer'schen Hohlbohrer,
3) den schraubenförmig gewundenen Spiralbohrer des Forstmeisters Lang in Neuenbürg (Schwarzwald), welcher namentlich für steinigen Boden empfohlen wird,
4) die v. Manteuffel'sche Hügelpflanzung.

Auch die natürliche Verjüngung hat mancherlei Abänderungen erlitten. So z. B. sind die allgemeinen Regeln für die Schlagführung in der neuen Auflage nicht mehr in einem §. vereinigt, sondern getrennt nach:

a) vollkommene, regelmäßige und reine Bestände,
b) unvollkommene und unregelmäßige Bestände und
c) Waldrechter.

Auch ist dieser Abschnitt durch ein Kapitel über die Conservationshiebe, von Seebach's Verjüngungsmethode, vermehrt worden.

Digitized by Google

In dem Abschnitt über die Waldpflege gibt der Verfasser eine Definition vom Reinigungshieb, mit welcher wir nicht einverstanden sind. Er sagt, dieselben haben den Zweck, in jüngeren Schlägen die nicht wünschenswerthen Stockausschläge derselben Holzart zu entfernen, um einen rein aus Samen erwachsenen Bestand herzustellen. Nun aber führt man oft Reinigungshiebe in Beständen aus, in welchen sich gar keine Stockausschläge befinden, sondern wo sich der Aushieb auf Vorwüchse derselben oder anderer Holzarten, auf stark beschädigten Kernwuchs u. s. w. erstreckt. Die Reinigungshiebe haben daher nach unserer Ansicht den Zweck, aus jüngeren Beständen alles Gestrüpp, alle Vorwüchse u. s. w., welche der normalen Entwicklung des jungen Anwuchses hinderlich sind, zu entfernen.

Die Forstbenutzung wurde in der ersten Auflage schon gründlich und in compacter Form abgehandelt, in der vorliegenden Auflage hat der Verfasser bewiesen, daß er mit der Literatur fortgeschritten ist, und daß die wenigen Ausstellungen, die man diesem Theile des Hauptfaches machte, auf keinen unfruchtbaren Boden gefallen sind.

So ist in §. 148 einiges über die Festigkeit der Hölzer berichtigt, in §. 150 die künstliche Erhöhung der Dauer der Hölzer auf den neuesten Stand gebracht, der §. über die Heizkraft der Hölzer entsprechend umgearbeitet worden; bei der Art der Holzfällung (§. 162) der Baumrodung mit vollem Rechte etwas mehr wie früher das Wort gesprochen, der Heyer'sche Seilhaken, der Waldteufel, die Sprengschraube, das Durchforstungsmesser, die Durchforstungsscheere, die Heppe wurde neu aufgenommen.

Der §. 168, welcher früher neben der Aufbereitung des Holzes auch noch die Schlagaufnahme enthielt, wurde nach diesen verschiedenen Geschäften getrennt.

Hinsichtlich der Art der Gewinnung der Waldstreu war der Verfasser in der 1. Auflage noch der Ansicht, daß sich die Streueinsammlung auf Kosten des Waldeigenthümers und deren Verkauf in öffentlicher Versteigerung nicht bewährt habe, und zwar aus dem merkwürdigen Grunde, weil dadurch das Produkt zu theuer

Digitized by Google

werde. Jetzt ist er, und gewiß mit vollem Rechte, anderer Ansicht geworden, denn gerade in dem Aufarbeiten der Streu auf Kosten des Eigenthümers und in deren öffentlichen Versteigerung erblicken wir eines der wirksamsten Mittel, dem Streuunfug zu steuern, weil die unrationellen Empfänger dann doch genöthigt werden, über sich und ihre Wirthschaft nachzudenken und ein wenig zu rechnen.

Der Forstschutz ist auf nur 44 Seiten zwar kurz aber doch sehr gut abgehandelt. Der Verfasser hat sich mit Recht nur auf die Darstellung der wichtigsten Lehren eingelassen, und wenn dieser Theil verhältnißmäßig wenig Zusätze und Abänderungen erfahren hat, so liegt dieses in der Natur der Sache, denn der Forstschutz ist eine schon mehr abgeschlossene Disciplin und wenn auch z. B. fortwährend noch neue Wahrnehmungen im Gebiete der Forstinsectologie gemacht werden, so haben dieselben doch im großen Ganzen für Anfänger und Nichttechniker weniger Interesse.

Indessen hat auch hier der Verfasser die Feile in Thätigkeit gesetzt. Wir wollen nur einige Punkte anführen. In §. 199 ist das Begießen der bereiften Saatbeete vor Sonnenaufgang neu hinzugekommen; in §. 200 der Schutz der Laub- und Moosdecke, als weiteres Mittel die Feuchtigkeit des Bodens zu erhalten, angeführt; in §. 206 als Schutzmittel gegen schädliche Pflanzen die Reihencultur empfohlen, um nachher diese Pflanzen ausschneiden und abmähen zu können; in §. 209 finden sich einige neue Mittel gegen die Gefahren der Vögel; in §. 215 war hinsichtlich der Sicherung der Waldgrenzen nur die Aufnahme der Karte mit dem Meßtisch erwähnt, in der neuen Auflage hat auch der weit bessere Theodolit Gnade gefunden, welcher für die Forstvermessung mit jedem Jahre an Bedeutung gewinnt.

Auf Seite 333 spricht sich der Verfasser gegen das Entästen starker Laubholzstämme vor der Fällung, um Schaden des Unterholzes vorzubeugen, aus; Referent hat dieses Verfahren jedoch unter vielen Verhältnissen für zweckmäßig gefunden.

Auf Seite 341 ist das Schneiden der Heiden mit der Sichel empfohlen. Dieses geht wohl bei junger, nicht aber bei alter 2—3 Fuß hoher Heide, welche oft so stengelig und hart ist, daß selbst eine stark gebaute Hacke kaum hinreicht, dieselbe durchzuschneiden.

Digitized by Google

Dagegen haben wir namentlich auf mit Heide bewachsenen Blößen und Bestandeslücken das Herausreißen mit kräftigen eisernen Rechen für sehr zweckmäßig gefunden; die Arbeiter leisten mit diesem Werkzeuge mindestens das Doppelte wie bei dem Abhauen, Abschneiden oder Rupfen mit der Hand.

Die Betriebslehre bildet denjenigen Theil des Buches, welcher von dem Verfasser ziemlich selbstständig bearbeitet wurde. Er schließt theils Gegenstände ein, welche z. B. Hundeshagen und C. Heyer unter dem Namen forstliche Statik behandelten, theils Materien, welche z. B. R. Micklitz in seiner forstlichen Haushaltungskunde abhandelt. Mit der materiellen Behandlung dieses wichtigen, seither noch weniger bearbeiteten Abschnitts sind wir ganz einverstanden, dagegen hätten wir gewünscht, daß namentlich einige Theile der Taxationswissenschaft, wie z. B. die Bildung der Distrikte, Abtheilungen und Unterabtheilungen u. s. w. auch in diese verwiesen worden wäre, worüber, sowie über die Stellung zum System, wir uns auch schon ausgesprochen haben.

Die Betriebslehre hat in der vorliegenden Auflage etwa eine Vermehrung von 20 Seiten erfahren. So findet sich z. B. §. 238 ein Zusatz hinsichtlich des Zuwachsgangs der Holzarten, §. 250 sind als weitere Vorzüge der gemischten Bestände aufgeführt:

1) daß sie die Betriebsklassen vermindern,
2) daß nicht gesellige Holzarten nur in gemischten Beständen erzogen werden können und
3) daß auch Holzarten, die einen sehr guten Boden verlangen, der sich nur selten in größerer Ausdehnung im Walde findet, sich nur in gemischten Beständen erziehen ließen.

Auf Seite 387 ist eine Definition vom Wirthschaftsganzen gegeben, mit welcher Referent nicht einverstanden ist. Der Verfasser versteht darunter eine größere Anzahl zu einem zusammengehörigen Ganzen verbundene Bestände, welche bereits in einer normalen Altersabstufung stehen, oder in einer bestimmten Zeitfrist eine solche erhalten sollen. Dieses ist aber der Begriff der schon längst und vielfach in der Literatur eingeführten Betriebsklasse. Unter einem Wirthschaftsganzen verstehen wir die einerlei Besitzer gehörigen und einem und demselben Revierverwalter über-

Digitized by Google

tragenen Waldungen. So bilden z. B. die zu einem Revier gehörigen Staatswaldungen, oder die einer Gemeinde, einer Corporation gehörigen und unter einem Verwalter stehenden Waldungen ein Wirthschaftsganzes, und dieses zerfällt wieder in Betriebsklassen, wenn die Waldungen Bestände in sich schließen, die mit verschiedenen Umtriebszeiten und folgerichtig auch mit gerade so vielen Altersklassenabstufungen behandelt werden müssen. Die Betriebsklasse ist also ein Theil des Wirthschaftsganzen und fällt nur in dem Falle mit diesem zusammen, wenn in dem Wirthschaftsganzen gleicher Holzart alle Bestände mit ein und derselben Umtriebszeit behandelt werden sollen.

In der Taxation oder Waldertragsschätzung haben wir einige formelle und materielle Anstände gefunden. Der Verfasser zeigt zwar auch in diesem Theile, daß er mit der älteren und neueren Literatur bekannt ist, aber wir vermissen hier dieselbe Sicherheit des Urtheils, dasselbe scharfe kritische Auge, wodurch die übrigen Abschnitte des Buches sich so vortheilhaft auszeichnen. Zunächst ist es das System, welches uns weniger anspricht. Die Taxation wird in 4 Abschnitte getheilt, nämlich:

1) Holzmeßkunst.
2) Holzertragsermittlung.
3) Ermittlung des Ertrags der Nebennutzungen und
4) Berechnung des Geldwerths der Waldungen.

Auffallen muß es bei dieser Eintheilung zunächst, daß z. B. die Waldvermessung und Kartirung als das letzte Kapitel der Holzmeßkunst aufgeführt sind, während diese Materie offenbar eine Vorarbeit der Holzertragsermittlung ist. Nicht zu billigen ist es ferner, daß die Lehre von der Bildung der Wirthschaftsganzen, Betriebsklassen, der Distrikte, Abtheilungen und Unterabtheilungen, die Lehre von der Reserve, in die Betriebslehre verwiesen wurden, während diese Gegenstände doch sehr wesentliche Vorarbeiten der Ertragsregelung sind, und seither auch allgemein in dieser abgehandelt wurden. Ebenso sind wir damit nicht einverstanden, daß z. B. die Lehre von der Bonitirung, der Berechnung des Holzertrags, nur bei den Arbeiten der Fachwerksmethode abgehandelt wurden, während andere Waldertrags-Regelungsmethoden diese Arbeiten gerade so

Digitized by Google

nöthig haben. Wir hätten daher gewünscht, der Verfasser hätte die allen Regelungsmethoden gemeinschaftlichen Vorfragen und Vorarbeiten, also die Lehre von der Altersabstufung, der Eintheilung in Wirthschaftsganze, Betriebsklassen, Distrikte und Abtheilungen, die Lehre vom Normalvorrath, wirklichen Vorrath, wirklichen Etat und Normaletat, die Lehre von der Bonitirung, Holzmassenaufnahme, Zuwachs- und Altersbestimmung, die Lehre von den Holzertragstafeln, der Festsetzung der Holz- und Betriebsarten, der Waldvermessung und Kartirung, die allgemeinen Grundsätze eines guten Verfahrens u. s. w. in einem allgemeinen Theile vorausgehen lassen und hätte daran dann die verschiedenen Waldertragsregelungsmethoden geknüpft.

Hierdurch wäre dieser Theil jedenfalls viel durchsichtiger geworden, und der Anfänger und Nichttechniker hätte ein klareres Bild von den verschiedenen Aufgaben der Taration erhalten.

Hinsichtlich der Aufnahme der Holzvorräthe haben wir zu bemerken, daß dieser Abschnitt im Vergleich zu seiner großen Wichtigkeit zu kurz und mit zu wenig Betonung der wirklichen brauchbaren Materien behandelt wurde. So sind z. B. den König'schen Abstandszahlen, von welchen längst auf das Schlagendste nachgewiesen ist, daß sie bei der Ermittlung der Kreisflächensumme eines Bestands auch nicht den geringsten Vortheil bieten, indem andere Methoden in weit kürzerer Zeit weit bessere Resultate liefern, zwei volle Seiten gewidmet; während z. B. die bayerischen Massentafeln und das ganz vortreffliche Draudt'sche Verfahren nur mit wenigen Zeilen abgefunden werden.

Auf Seite 475 ist gesagt, daß man gewöhnlich die Sectionen als Walzen, als abgekürzte Kegel oder als abgekürztes Paraboloid berechne, und daß man im ersteren Fall aber den Durchmesser oder Umfang in der Mitte der ganzen Länge des Abschnittes abzugreifen habe. In diesem Falle ist aber der Abschnitt keine Walze, sondern ein Paraboloid, dessen Inhalt sich bekanntlich aus der in der Mitte abgegriffenen Grundfläche multiplicirt mit der Länge ergibt. Auch hätte hier nothwendig hervorgehoben werden müssen, welcher Methode der Vorzug gebührt.

In §. 294 ist hinsichtlich der stammweisen Aufnahme stehender

Digitized by Google

Bäume die Messung der Durchmesser und Umfänge empfohlen, die Messung der Umfänge ist jedoch für größere Bestandesaufnahmen viel zu umständlich und empfiehlt sich daher nicht in der Praxis. Auch das Ablesen der Stammgrundflächen vom Gabelmaße ist bei Bestandesaufnahmen ganz unzweckmäßig.

Auf Seite 485 ist weiter gesagt: „Ist der ganze Bestand ausgezählt, so werden aus jeder Höhenklasse Modellstämme oder Probestämme gefällt und an diesen die Formzahl berechnet.“ Wie man aber den arithmetischen Mittelstamm eines Bestandes berechnet und welche Vorzüge und Nachtheile die Fällung arithmetischer Mittelstämme hat, ist nicht bemerkt. Ueberhaupt scheint der Verfasser diese Methode weniger zu kennen, denn sonst hätte er nicht auf derselben Seite die nur bedingt richtige Bemerkung machen können, daß man nach diesem Verfahren von jeder Stärkeklasse mehrere Probestämme aufarbeiten müsse. Auch die Ansicht des Verfassers, daß man nach dem Fällen von Probestämmen die Formzahlen berechnen müsse, um die Holzmasse des Bestandes berechnen zu können, scheint uns nicht richtig zu sein, denn weiß man einmal den Inhalt des mittleren Modellstammes, so ergibt sich die Holzmasse einfach durch Multiplication desselben mit der Stammzahl. Will der Verfasser aber die berechnete Formzahl auch für die Cubirung anderer Höhenklassen des Bestandes benutzen, so setzt dieß voraus, daß die andern Höhenklassen gleiche Formzahlen haben, was in der Regel nicht der Fall ist, jedenfalls aber erst bewiesen werden muß.

In der ersten Auflage war der Verfasser noch der Ansicht, daß man bei Berechnung des periodischen Zuwachses mittelst Zuwachsprocente mit Zinseszinsenrechnung operiren müsse, jetzt ist er §. 300 zu der richtigen Ansicht übergetreten, daß diese Methode zu falschen Resultaten führe. Ueberhaupt fehlt es auch in der Taxation nicht an zweckmäßigen Aenderungen und Zusätzen, auf welche wir hier natürlich nicht alle eingehen können. So sind z. B. die Fachwerksmethoden und ihre principiellen Unterschiede klar und gut auseinandergesetzt und auch den Weisermethoden ist eine größere Aufmerksamkeit geschenkt.

Die Waldwerthberechnung ist zwar kurz, aber für den

Digitized by Google

vorliegenden Zweck genügend abgehandelt und hat sich der Verfasser hierbei an Riecke's werthvolles Schriftchen „über die Berechnung des Geldwerths der Waldungen, Stuttgart 1829" angeschlossen.

Die Staatsforstwirthschaftslehre, über welche wir bereits im Eingange Einiges bemerkt haben, hat wesentliche Zusätze erhalten, sie enthält die wichtigsten Lehren in guter Auswahl und entspricht daher ganz ihrem Zwecke.

Wir haben vorstehend die Abänderungen und Zusätze des vorliegenden Lehrbuchs aus dem Grunde schon etwas eingehender besprechen müssen, um Leser, welche bereits im Besitze der ersten Auflage sind, hierdurch vielleicht zu veranlassen, sich auch die zweite Auflage anzuschaffen, indem dieselbe unstreitig noch um Vieles besser geworden ist. Wir können daher umsomehr auch diese Auflage allen Anfängern und Nichttechnikern, insbesondere auch allen Lehrern, welche den forstencyclopädischen Unterricht an land- oder forstwirthschaftlichen Lehranstalten zu geben haben, auf's Beste empfehlen; es gibt kein besseres Lehrbuch für die genannten Zwecke. Die äußere Ausstattung ist eher noch etwas besser als in der ersten Auflage, der Preis mäßig.

K.

Berichtigung.

Auf Seite 131 lese man: Zeile 6 von unten „Weidfeld" statt Waldfeld und
„ 5 „ „ „Grus" statt Gras.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Personalien.

Nekrolog.

Den vielen durch wissenschaftliche und praktische Leistungen, sowie durch äußere Stellung ausgezeichneten Fachgenossen, welche der Tod in den letzten Jahren ihrem schönen Berufe entrissen hat, ist gleich zu Anfang dieses Jahres unerwartet und überraschend schnell ein ebenso bedeutender Mann gefolgt, dessen Hingang zunächst im Lande seiner langjährigen, segensreichen, früheren Wirksamkeit, in Württemberg, und weit über dessen Gränzen hinaus mit allgemeiner Theilnahme betrauert wird.

Dr. Wilhelm Heinrich v. Gwinner erlag am 19. Januar d. J. zu Bistritz in Böhmen dem Typhus. Die Wissenschaft verlor in ihm einen eifrigen Förderer und strebsamen Forscher, der Wald einen seiner treuesten Pfleger, die Fürstl. Sigmaringische Verwaltung eine Arbeitskraft von seltener Rührigkeit, Umsicht und Ausdauer, die trauernde Familie ihre kräftige Stütze, den sorgsamen Gatten und Vater, die große Zahl von Verehrern und Freunden seinen wohlmeinenden Rath und liebenswürdigen, anregenden Umgang.

In diesem von dem Verstorbenen gegründeten Blatte seiner vielen Verdienste um unsere Wissenschaft zu gedenken, wird einer besonderen Rechtfertigung nicht bedürfen.

W. H. Gwinner ist geboren am 13. Oktober 1801 in dem Württembergischen Dorfe Oetisheim bei Maulbronn, wo sein Vater Ortsvorsteher war; er besuchte bis in's 14. Jahr die Dorfschule und erhielt nebenbei von dem dortigen Pfarrer Privatunterricht. Im 14. Jahre trat er als Incipient bei einem Notar ein, behielt jedoch sein nächstes Ziel, die Vorbereitung zur Universität, unausgesetzt im Auge, und es macht seinem großen, ausdauernden Fleiße alle Ehre, daß er ohne den förmlichen Besuch einer Latein-Schule die academische Vorprüfung mit Erfolg erstehen konnte. — Schon früher hatte er sich mit Vorliebe dem forstlichen Berufe zugewandt und auf der Universität wurde er durch Hundeshagen in die kaum erst begründete Forstwissenschaft eingeführt; von diesem seinem hoch-

Digitized by Google

verehrten Lehrer hat er die Wichtigkeit der Naturwissenschaften für das forstliche Studium frühzeitig erkennen gelernt, und darum auch bis an sein Lebensende für alles Neue in den naturwissenschaftlichen Lehren stets das regste Interesse bewahrt.

Nach einem Jahr schon verließ Gwinner die Universität; allein die Verbindung mit derselben und mit seinen seitherigen Lehrern war damit nicht abgebrochen; denn er blieb von dem nahen Bebenhausen aus noch lange in wechselseitigem Verkehr mit ihnen. Bei dem Forstamt Bebenhausen wurde ihm bald die Assistentenstelle übertragen, die er aber nur wenige Jahre bekleidete, indem er 1826 als Lehrer an die land- und forstwirthschaftliche Akademie Hohenheim berufen wurde, wo er bis zum Jahr 1841 verblieb und durch seine gediegenen Vorträge, wie durch seine, die Individualität des Einzelnen stets im Auge behaltenden, Wechselbeziehungen mit den Studirenden sich allgemeine Anerkennung und bleibenden Dank bei seinen Schülern erwarb, auf der andern Seite aber auch unendlich viel zur Hebung der Anstalt beitrug, die namentlich damals, wo noch wenige ähnliche Schulen bestanden, mit Vorliebe von Ausländern besucht wurde. Die anfänglich provisorisch übertragene Stelle wurde ihm bald mit dem Titel eines Professors definitiv verliehen; später, bei Zutheilung der Revierverwaltung, erhielt er auch noch den Titel Oberförster.

Was Gwinner als Lehrer geleistet hat, kann nur der dem vollen Umfang nach ermessen, der die damalige Organisation der Anstalt, welche kein festes Maß von Vorkenntnissen verlangte, und das deßhalb sehr gemischte Auditorium noch aus eigener Anschauung kennt. Hier war der Verstorbene unermüdlich thätig, jedem Einzelnen die Anleitung zu geben, wie und was er zu studiren habe, die Leistungen und Fortschritte desselben anhaltend zu überwachen, zu mahnen, wo der Fleiß nachzulassen drohte, neben der speziellen Fachbildung auch das Streben nach allgemeiner Bildung zu wecken und zu erhalten, namentlich aber allen seinen Schülern den hohen Werth der Zeit stets zum Bewußtsein zu bringen. In dieser letzteren Richtung ging er selbst mit dem besten Beispiele voran, denn schon Morgens um 3 Uhr war er an der Arbeit und Jahre lang machte er auch um diese Zeit seine Runde durch die Anstalt, um

Digitized by Google

die Forstleute zur Arbeit zu rufen. Mancher verdankt dieser persönlichen Aufopferung des Lehrers die oft in kurzer Zeit erreichten günstigen Erfolge seines Studiums und wird dafür dem Verstorbenen ein bleibendes Andenken in dankbarem Herzen bewahren.

Aber auch sonst war Gwinner's Thätigkeit vielfach in Anspruch genommen, und nur seiner unermüdlichen Ausdauer war es möglich, die große, ihm gewordene Aufgabe zu bewältigen. Die Anstalt war erst im Entstehen, der forstliche Zweig derselben, erst kurz zuvor nach Hohenheim verpflanzt, in Gefahr, von dem besser dotirten landwirthschaftlichen Institut überflügelt zu werden; die forstliche Wissenschaft, kaum als solche anerkannt, die Forstwirthschaft in den nächstgelegenen Staats- und Gemeindeforsten konnte nirgends als Muster gelten, der Jagd- und Jägerunfug war fast allenthalben noch in Blüthe und so fehlten denn dem neuen, in der Praxis selbst noch weniger bewanderten Lehrer fast alle jene Hülfsmittel, die jetzt unseren Anstalten in reichlichem Maße zu Gebot stehen. Auch die von Seiten seines älteren Collegen, der wenige Jahre nach Gwinner's Dienstübernahme in den Pensionsstand trat, ihm gewordene Unterstützung, kann hier kaum in Betracht kommen. So standen nun die äußeren Verhältnisse, als Gwinner die Lehrerstelle übernahm, fast alle Haupt- und Hülfsfächer hatte er zu lehren, und wenn man auch damals noch keine so hohen Ansprüche an den Lehrer machte wie jetzt, so war ihm doch eine so umfangreiche Aufgabe geworden, daß es wohl nur seiner großen Liebe zu dem Beruf eines Lehrers, seiner rastlosen Thätigkeit, seiner schnellen Auffassung, seinem guten Gedächtniß und seinen geistig frischen, anregenden, klaren Vorträgen möglich war, alles das zu leisten, was von ihm verlangt war und mit den unvollkommenen Mitteln so reichlichen Erfolg zu erringen. Ein hauptsächliches Bestreben des Verstorbenen war es, gleich von Anfang an seine Zuhörer mit dem Wald vertraut zu machen, sie im Wald beobachten zu lehren; da war er unermüdlich, auf alle vorkommenden Verhältnisse hinzuweisen, und die theoretischen Vorträge an der Hand der Praxis verständlicher zu machen. Den Mangel eines eigenen Lehrreviers suchte Gwinner durch fleißigen Besuch der benachbarten Staats- und Gemeindewaldungen und durch praktische Uebungen im Pflanzen

Digitized by Google

und Säen in der exotischen Baumschule, später auf einem eigenen Uebungsfeld zu ersetzen.

Frühzeitig erkannte er die großen Uebelstände in unserer Württembergischen Staatsforst-Verwaltung, mangelhafte Wirthschaftseinrichtung, ungenügende und theure Wiederkultur, Vernachläßigung der Durchforstungen und sonstigen Waldpflege. Als Lehrer der nachwachsenden Generation von Forstbeamten fühlte er sich verpflichtet, seine Schüler frühzeitig auf diese Uebelstände aufmerksam zu machen; er lehrte sie pflanzen und säen, er nahm Probedurchforstungen vor und hat es nie unterlassen, die Taxationsvorträge durch weitere Erläuterungen an einem der Praxis entnommenen Beispiele, wobei die verschiedenen Methoden zur Anwendung kamen, zum vollen Verständniß seiner Zuhörer zu bringen. Der offene und versteckte Widerstand, der ihm dabei begegnete, machte ihn nicht müde; aber es darf dieser Umstand nicht gering angeschlagen werden, denn man konnte hochgestellte Forstbeamte spötteln hören: „Gwinner und seine Candidaten haben wieder einmal im Schönbuch mit dem Federmesser eine Durchforstung ausgeführt;" es war nämlich der für solche Versuche gestattete Aufwand äußerst beschränkt, und doch wollte Gwinner nicht blos seinen Schülern, sondern auch den älteren Verwaltungsbeamten die Vortheile der neuen Lehren klar vor's Auge führen; darum kam es oft vor, daß er durch seine mit Hirschfängern bewehrten Begleiter in Buchendickungen eine Probefläche abstecken und alsbald durchforsten ließ, was natürlich damals, wo wegen der ungeschickten Art von Material-Controle und der niederen Einschätzung bei uns alle Durchforstungen im Großen fast unmöglich waren, Aufsehen und bei den Anhängern des Alten großen Anstoß erregen mußte.

Aber auch auf dem literarischen Felde versuchte sich der Verstorbene frühzeitig: zunächst waren es Hülfsmittel zu seinen Vorträgen; und es verdient darunter vor Allem sein Waldbau hervorgehoben zu werden, welcher die Verhältnisse Südwestdeutschlands vorherrschend berücksichtigte und hier auch in weiteren Kreisen dem Holzanbau eine immer größere Verbreitung verschafft hat; namentlich war dieses 1834 in erster Auflage erschienene Buch auch darum von so großem Einflusse auf die Wirthschaft, weil es in

Digitized by Google

allgemein verständlicher Sprache sich nicht blos an die Techniker, sondern ebenso auch an Gemeinde- und Administrativbeamte wandte, und vielen aus dieser letzteren Kategorie Gelegenheit gab, sich mit den neueren Grundsätzen einer rationellen Waldbehandlung vertraut zu machen. Es hatte sich deßhalb auch eines großen Beifalls zu erfreuen und ist 1841 und 1846 in zwei weiteren, von dem Verfasser selbst überarbeiteten Auflagen erschienen. Die jüngste Ausgabe (1858) wurde von Dengler redigirt.

Zu eben derselben Zeit, wo die erste Auflage des Waldbau's erschien, wurde das Wochenblatt für Land- und Hauswirthschaft, Gewerbe und Handel begründet, und hauptsächlich von Hohenheimer Professoren geschrieben. Gwinner nahm hiebei bezüglich des forstlichen Theils eine hervorragende Stellung ein, er war unermüdlich, für die Gemeindewaldwirthschaft in längeren und kürzeren Artikeln die praktisch naheliegenden Fragen eingehend zu erörtern, um den von ihm angestrebten Verbesserungen in den weitesten Kreisen Eingang zu verschaffen.

In den forstlichen Mittheilungen, von welchen $18^{36}/_{48}$ 12 Hefte erschienen sind, wendete sich der Verstorbene an das eigentlich forstliche Publikum, und trat namentlich im 8. Heft, welches die Wirthschaftseinrichtung für die Stuttgarter Stadtwaldungen enthielt, gegen die Mangelhaftigkeit der bestehenden Württembergischen Taxationsvorschriften öffentlich in die Schranken.

Im Jahr 1839 wurde das Revier Hohenheim gebildet und dessen Verwaltung Gwinner übertragen, der sich aber dadurch nicht mehr lange dem Lehrerberufe erhalten ließ; denn 1841 trat er als Kreisforstrath zu Ellwangen in den Staatsforstdienst über, wo sich ihm ein neues Feld der Thätigkeit eröffnete. Die von ihm längst erkannten Mängel der Württembergischen Staatsforstverwaltung fanden sich gerade in einigen Forstbezirken seines (des Jart-) Kreises am stärksten ausgeprägt, und es ist heute kaum glaublich, daß damals, trotz der beigebrachten schlagendsten thatsächlichen Beweise, die Nothwendigkeit einer alsbaldigen Abhülfe nur von Wenigen anerkannt wurde und bei der vorgesetzten Stelle auf den größten Widerspruch stieß. Zum Beweis dafür, welche Vorurtheile zu überwinden waren, möge nur angeführt werden, daß in einem Forstbezirk, wo die Schlagnachbesserungen und Culturen noch tief im

Digitized by Google

Argen lägen, viele Wirthschafter die Unmöglichkeit behaupteten, hier Nadelholz zu erziehen, und ein großer Aktenfascikel daraus erwuchs, während im nächst-angrenzenden Bezirke die schönsten Nadelholzbestände in haubarem Alter auf denselben Standortsverhältnissen den thatsächlichen Gegenbeweis lieferten.

Eine ausgedehnte Fläche von angehauenen, in Verjüngung befindlichen Bestände zeigte die Mangelhaftigkeit der Wirthschaftseinrichtung, es standen noch viele Abtheilungen aus dem Jahre 1823 her in Dunkelschlag; in einzelnen Revieren wurde seit Jahren die laufende Nutzung vollständig durch die zufälligen Erzeugnisse von Windfällen und Dürrholz gedeckt, ein ordentlicher Schlag konnte gar nicht mehr eingelegt werden; trotzdem daß unsere technische Anweisung von 1818 für jedes Revier die Anlage von wenigstens einem ständigen Pflanzgarten anordnete, fanden sich im ganzen Kreis vielleicht kaum 8 oder 10 und im Verhältniß zu dem großen Bedarf nur ein verschwindendes Minimum von Pflanzen; wo cultivirt wurde, geschah es meist durch Freisaaten, die häufig 4—6mal auf derselben Stelle wiederholt werden mußten und dann keiner weiteren Pflege sich zu erfreuen hatten.

Hier hat nun der Verstorbene, trotz aller Hindernisse, oft sogar gegen den Willen der vorgesetzten Behörde die nöthigen Verbesserungen eingeführt, er unterstützte und ermuthigte diejenigen, welche in gleicher Richtung wie er vorwärts strebten, er wußte seinen Ideen bald weitere Anhänger zu verschaffen, und sich zu ihrer Ausführung die richtigen Organe auszuwählen; gemeinschaftlicher Besuch gutbewirthschafteter Reviere und schöner Culturen; mit nachfolgender Besprechung über das Gesehene, über die Wege, auf denen man dieses Ziel erreicht hatte, über die etwaigen Modalitäten der Ausführung in anderen Verhältnissen verschafften seinen Reformen immer neue Anhänger, und zuletzt sah sich auch der träge, indolente oder widerstrebende Wirthschafter unwillkührlich von der neuen Strömung mit fortgerissen. Es ist sicher, daß von dem Dienstantritt Gwinner's als Kreisforstrath und von dem unter seiner Leitung dort erst im Großen begründeten Forstculturwesen der neue Aufschwung unserer Waldcultur seinen Anfang nahm; erst als der Jartkreis mit seinen Erfolgen auftrat, begann man sich auch in den

Digitized by Google

anderen Kreisen von dem Schlendrian der gedankenlosen Saaten und der Pflanzung mit meilenweit hergeschafften, aus Schlägen gerupften (resp. gestohlenen) Pflanzen ernstlich zu emanzipiren. Es ist heute noch aus den Akten nachzuweisen, daß der Bezug solchen Culturmaterials bis zum Beginn des vorigen Jahrzehnts eine ausgedehnte Correspondenz in Anspruch nahm und daß Pflanzenhändler, welche theilweise vom Raube lebten, mit einzelnen Forstämtern ihre besten Geschäfte machten.

Am meisten Widerstand und Angriffe aller Art erfuhr Gwinner bei den neuen Wirthschaftseinrichtungen, und er galt damals in den Kreisen, die dem Alten blind ergeben waren, als ein Walddevastator; aber auch hier hat ihn der Erfolg gerechtfertigt, denn im Jahr 1851 stand die Nutzung in den 8 Forstbezirken des Jaxtkreises (bei einer Waldfläche von 187,209 Morgen) auf 96,193 Klafter und 1862 auf 98,042 Klftr. von 189,644 Morgen. Es hat sich sonach der Ertrag auch seither auf gleicher Höhe erhalten, obgleich inzwischen die Wirthschaftseinrichtung unter anderer Leitung erneuert wurde, und obgleich das oben angenommene Jahr 1851 wegen der in den vorausgegangenen 3 Jahren eingetretenen Reduktion der Fällungen bereits mit einem über die regulirte durchschnittliche Nutzung erhöhten Fällungsquantum in Rechnung kommt. Daß da und dort ungenau und auch theilweise zu hoch geschätzt wurde, hat der Verstorbene selbst zugegeben; aber kein Billigdenkender konnte ihn dafür verantwortlich machen, wenn man in Betracht zog, daß im Lauf von wenigen Jahren meist mit ganz ungeübten, oft widerwilligen Taratoren in 8 Forstbezirken oder 50 Revieren 1/3 der sämmtlichen Württembergischen Staatswaldungen neu einzurichten war; denn die älteren Vorarbeiten waren mit wenigen Ausnahmen fast ganz unbrauchbar, es mußte eine völlig neue Grundlage geschaffen werden.

Dieses energische Vorgehen auf dem Boden der Thatsachen trieb auch die vorgesetzte Behörde vorwärts, weil die in der Abgeordnetenkammer vielfach verhandelte Frage, ob die Waldungen nicht übernutzt werden, Veranlassung gab zur Revision unserer längst veralteten Taxations-Vorschriften; allerdings mühte man sich lange damit ab und erst im Jahr 1850 wurden dieselben definitiv fest-

Digitized by Google

gestellt, wobei nicht gerade immer die Gwinner'schen Ansichten zur Geltung kamen; allein doch war diese neue Instruction ein sehr bedeutender, unter der Führung Gwinner's errungener Fortschritt für unser Forstwesen.

Die Thätigkeit des Verstorbenen als Mitglied der Kgl. Centralleitung, des Wohlthätigkeisvereins und der Kammer der Abgeordneten dürfte den Leserkreis dieser Blätter weniger interessiren; doch verschaffte ihm namentlich die letztere Stellung einen sicheren Rückhalt für seine dienstliche Wirksamkeit, und als im Jahr 1849 eine Commission zur Neuorganisation der gesammten Staatsverwaltung niedergesetzt wurde, erhielt auch Gwinner eine Berufung in dieselbe, wo er die Organisation des Staatsforstdiensts in's Referat bekam; es war eine der ersten von dieser Commission veröffentlichten Arbeiten, welche aus Gwinner's Hand über die neue Dienstorganisation hervorgieng, und in wohlbegründeter Motivirung eine wesentlich vereinfachte Verwaltung vorschlug, und darum auch namentlich unter den dem Fortschritt huldigenden Fachgenossen allgemeinen Beifall fand. Diese Vorschläge traten zwar in der gegebenen Form, als Ganzes, nie in's Leben; allein die Regierung konnte doch nicht umhin, verschiedene wesentliche Organisationsänderungen nach diesem Entwurf vorzunehmen; so ist die bald darauf erfolgte Gründung einer forsttechnischen Centralstelle, welche der Verstorbene schon früher als nothwendig angestrebt hatte, hauptsächlich dem Vorschlage Gwinner's zu verdanken, und auch nachher haben sich verschiedene weitere Verbesserungen der dienstlichen und ökonomischen Stellung des Forstpersonals an diesen Entwurf angelehnt, welcher vielleicht nur den einen Fehler hatte, daß er den gleichen Eifer für den Dienst, dieselbe unermüdliche Thätigkeit, welche den Verstorbenen auszeichneten, bei allen Dienstgraden ebenso voraussetzte, wie bei seinem Verfasser.

Neben diesen zeitraubenden Arbeiten schrieb er noch eine für das größere landwirthschaftliche Publikum bestimmte Schrift über „Holzzucht außerhalb des Waldes", welche 1849 bei E. Schweizerbart erschien. In das 1850 neu gebildete Forstraths-Collegium wurde auch der Verstorbene berufen und erhielt hierauf bald die Redaction der neugegründeten Monatschrift für das Württembergische Forstwesen, welche unter seiner Leitung sich rasch eine allgemeine An-

Digitized by Google

erkennung erwarb, und als sie nach Abschluß des 7. Jahrganges (1856) ihre officielle Eigenschaft verlor, die Veranlassung zur Gründung dieser Blätter gab, von welchen der Verstorbene noch den ersten Jahrgang selbst redigirte.

Das Forstraths-Collegium hatte in den ersten Jahren seines Bestehens keinen angenehmen Wirkungskreis; der allgemeine Druck jener Jahre, der Mangel an verfügbaren Mitteln, das Mißtrauen des damaligen Finanzministers gegen die gesammte Forstverwaltung, hervorgerufen durch grobe, in 2 Revieren vorgekommene Unterschleife, beengten die Thätigkeit dieser neuen Stelle wesentlich, und je mehr man günstige Hoffnungen auf eine reformatorische Wirksamkeit dieses neuen Organs geknüpft hatte, um so mehr mußte sich ein Mann wie Gwinner getäuscht finden durch den eingetretenen Stillstand, welcher in jenen Jahren auch noch viele Andere muthlos gemacht hat. Es wurde zu verschiedenen Zeiten wegen Uebernahme von Lehrerstellen an ausländischen Anstalten mit ihm verhandelt, allein so lieb ihm früher dieser Beruf gewesen, so konnte er doch, namentlich in späteren Jahren, nicht mehr sich entschließen, dazu zurückzukehren, weil ihm, wie er selbst sagte, die Naturwissenschaften zu fremd geworden seien. Im Jahr 1857 folgte er dann einem ehrenvollen Rufe in den Dienst des Fürsten von Sigmaringen, welcher ihm die Administration seiner ausgedehnten Herrschaften in Böhmen übertrug und ihn zum Geheimen Finanzrath, Domänen-Direktor und Generalbevollmächtigten ernannte. Hier, in einem selbstständigeren Wirkungskreis, fand er ein reiches Arbeitsfeld. Die bessere Organisation und Vereinfachung des Dienstes, dann die Herstellung neuer Wirthschaftsplane, Erbauung von Straßen und eines entsprechenden Netzes von Holzabfuhrwegen, bessere Verwerthung der Waldprodukte, Verpachtung der landwirthschaftlich benützten Theile und endlich die Errichtung eines Fideicommisses aus den sämmtlichen fürstlichen Herrschaften in Böhmen gaben ihm Gelegenheit, seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen in vollem Grade nutzbar zu machen. Mit Leichtigkeit orientirte er sich in den fremden Verhältnissen; wie bei seinem ersten Auftreten als Kreisforstrath, so wußte er auch hier seinen Ideen bald Anhänger zu verschaffen, zu belehren wo es nöthig war und überall durch persön-

Digitized by Google

liche Nachhülfe die Arbeit zu fördern, das Interesse am Dienst zu beleben und die Thätigkeit jedes Einzelnen anzuspornen, vor allem aber den geistlosen Mechanismus ferne zu halten.

Auch auf die auswärtigen Herrschaften seines Fürsten in Schwaben, Schlesien, Brandenburg und Holland erstreckte sich zeitweilig seine Thätigkeit, um in wichtigen Angelegenheiten seinen Rath zu geben. Trotz der vielen und großen außerordentlichen Aufgaben, welche der Verstorbene hier vorfand, behielt er doch noch Zeit, außerhalb des eigentlichen dienstlichen Wirkungskreises jedes gemeinnützige Unternehmen zu fördern und zu unterstützen: so gründete er den landwirthschaftlichen Verein für den Bezirk Neuern-Bistritz, veranlaßte den Bau einer neuen Straße durch das Angelthal nach Eisenstein und Zwiesel in Bayern, bemühte sich endlich eifrigst um eine Eisenbahnverbindung von Budweis über Klattau nach Taus; vielfach wurde er auch von den Besitzern benachbarter Herrschaften zu Rath gezogen. — Wie sehr er hier diesem dienstlichen Wirkungskreise und den Interessen der neuen Heimath seine volle Kraft und ganze Zeit gewidmet hat, beweist wohl am besten das gänzliche Aufgeben der ihm von Jugend an lieb gewesenen literarischen Thätigkeit während seines Aufenthalts in Böhmen, was wir im Interesse der Wissenschaft nur bedauern müssen; denn er nahm einen großen Schatz von Kenntnissen und Erfahrungen mit in's Grab.

Daß dem aufopfernd thätigen, rastlos strebsamen Manne von allen Seiten ehrende Anerkennung zu Theil wurde, beweisen die vielen Diplome in- und ausländischer wissenschaftlicher Vereine, welche ihn zum Ehren- und correspondirenden Mitgliede gewählt hatten. Sodann wurde ihm 1853 das Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone, 1865 der Fürstlich Hohenzollern'sche Hausorden verliehen. Aber noch höher anzuschlagen ist die Dankbarkeit, die ihm seine vielen Schüler und Untergebenen bewahrt haben, und die Anerkennung von Seiten der Träger unserer Wissenschaft, welche ihn als vollberechtigt in ihre Mitte aufgenommen hatten. Die Früchte seines wissenschaftlichen Strebens und seines unermüdlichen Fleißes wird die dankbare Mit- und Nachwelt zu genießen haben, und ihn in ehrendem Gedächtnisse bewahren, denn er hat „den Besten seiner Zeit genug gethan, er hat gelebt für alle Zeiten."

Digitized by Google

Waldbau.

Die Weymuthskiefer im Revier Murrhardt.

Vom K. württembergischen Revierförster Hopfengärtner.

Es wird wohl kaum einen Forstmann geben, der sich nicht auf dem weiten und vielgestaltigen Feld seiner Thätigkeit besondere Liebhabereien großgezogen hätte; ohne eine einzige bedeutende oder wenigstens zwei kleinere Liebhabereien kann ich mir keinen meiner Collegen denken. Denjenigen, der sich von dieser allgemeinen und auch so ganz natürlichen Schwäche, wenn dieß überhaupt der richtige Ausdruck ist, ganz frei bekennen würde, habe ich noch nicht gesehen.

Namentlich wird es keinen Forstmann geben, dem nicht die eine oder andere Holzart vor anderen gefiele, oder doch wenigstens einmal gefallen hätte.

Mir ging es früher so mit Esche und Ahorn, zwei wahlverwandten Bäumen, so schön und anbauwürdig auf ihrem richtigen Standort, und doch wie oft und vielfältig schon — deplacirt. Diesen letzteren Ausdruck hörte ich oft aus dem Munde meines verehrten Vorgesetzten, des nunmehr dahingeschiedenen Forstraths von Besserer zu Reichenberg, wenn wir auf unseren Keuperböden Eschen und Ahorne trafen, vor langen Jahren in der besten Absicht angepflanzt, die aber immer noch nicht gedeihen und wohl nie gedeihen werden.

Seit etwa 8 Jahren bin ich beschäftigt im Revier Murrhardt, — Nadelholzgebiet des Welzheimer und Limpurger Waldes resp. deren Ausläufer auf Keuper-Gebiet — der Weymuthskiefer eine bleibende Stätte zu bereiten. Nach einer Prüfung kurzer Jahre mußte ich zu der Ueberzeugung kommen, daß für unsere Böden nur unter allem Vorbehalt und in ganz seltenen Fällen obige Laubhölzer sich empfehlen lassen, während im hiesigen Revier Weymuthskiefern stehen, starke, wüchsige und vollholzige Bäume, die bei höchstens 50 Jahren schon 15—18 Meter Höhe haben und gefällt stärkeres Sägholz liefern würden. Der Anbau der Weymuthskiefer ist schon seit Jahren meine Specialität, oder wenn man will, meine Liebhaberei. Auch habe ich, im Interesse ihrer Verbreitung, schon

Digitized by Google

Manchem meiner Grenznachbarn ein gerne angenommenes Geschenk mit einer Büschel solcher Pflanzen gemacht.

Was elegante Baumform, schöne Benadelung und raschen Wuchs betrifft, so halte ich die Weymuthskiefer für eine der ersten unter den Nadelhölzern. Sie hat indessen außer den angeführten, mehr äußerlichen, auch andere solide Vorzüge, wegen deren sie Empfehlung verdient, und sich meine Gunst in hohem Grad erworben hat.

Die Weymuthskiefer ist bezüglich ihrer Ansprüche an den Boden so genügsam wie die gewöhnliche Kiefer, sie baut sich in aller Bälde ein starkes Wurzelsystem und es schlägt ihre Pflanzung außerordentlich sicher an, so daß sie in dieser Beziehung von keiner anderen Holzart übertroffen wird.

Im heißen Sommer 1865 waren es einzig die Weymuthskiefern, welche von der anhaltenden Trockenheit nur ganz wenig zu leiden hatten. Siegreich standen sie unter gewöhnlichen Kiefern und Lärchen, welche bei aller Genügsamkeit doch vielfältig das Opfer dieser Witterung geworden sind.

Was ich besonders an der Weymuthskiefer schätze, ist, daß sie die Schütte nicht kennt, diese Unart der gemeinen Kiefer, die einem in der Saatschule so viele Sorge und Verlegenheit macht, und gegen welche Krankheit nicht in jedem Jahrgang das richtige Deckreisach wächst, wie dieß wenigstens meine Erfahrung ist.

In der That, wäre das Bedecken der jungen Kiefern im zeitigen Herbst ein souveraines Mittel wider die Schütte, so sollte man von dieser Krankheit in den Saatschulen schon lange Nichts mehr hören, die Leichtigkeit der Anwendung dieses Mittels stünde in keinem Verhältniß zu der Größe der Beschädigung, die damit abgewendet werden kann.

Im Revier Murrhardt werden seit Jahren jedes Frühjahr tausende von Weymuthskiefern verpflanzt, entweder in kleineren, reinen Horsten, oder an den Weg- und Wald-Säumen, oder aber, und dieß ist ihre hauptsächliche Verwendung, in Gemeinschaft mit der Forche und Lärche, als Nachbesserung schon etwas vorgeschrittener Jungwüchse der Fichten und Tannen.

Digitized by Google

Je nach Bedürfniß werden 1—4jährige Pflanzen verwendet, theils verschult, theils direkt dem Saatbeet entnommen.

In der Höhe von 2—3 Meter sind jetzt durchschnittlich die meisten im Revier, von Weitem kenntlich durch ihre glänzende, graugrüne Rinde, ihre üppige, gefällige Benadelung und die schlanken, oft 1/2 Meter langen Triebe. Eigene Erfahrung habe ich darüber noch nicht, hörte und las es aber schon mehrfach (vergl. einen interessanten Aufsatz der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom Juli 1864), daß die Weymuthskiefer durch ihre reichliche Belaubung und durch starken Nadelabfall zum wenigsten die gleiche bodenverbessernde Kraft habe, wie die Kiefer. Ebenso wird von ihr gerühmt, daß sie sich auch noch in höherem Alter geschlossen zu erhalten wisse und in dieser Hinsicht ganz passend unter gewöhnlichen Kiefern stehe, deren Massenbeträge bei entsprechendem Mischungsverhältniß sich ohne Zweifel bedeutend vermehren lassen.

Nach meiner vorläufigen Erfahrung neigt die Weymuthskiefer eher zu den Schattenbäumen wie zu den Lichtbedürftigen, und bildet in dieser Beziehung einen Uebergang zwischen Fichte und Forche, ein Umstand, der im Interesse der Massenproduction sich gewiß unter mancherlei Verhältnissen mit Vortheil verwerthen läßt.

Frostschaden habe ich an der Weymuthskiefer noch nie beobachten können, dagegen ist ihr das Reh sehr gefährlich, namentlich wo sie nur in einzelnen Exemplaren vorhanden ist. Das Reh äßt die 1- und 2jährigen Triebe mit großer Begier ab, nnd ein Bock fegt an Nichts gerner, als an der weichen Rinde einer jungen Weymuthskiefer.

Indessen verwachsen die auf die eine oder andere Art gemachten Beschädigungen, sind sie nur nicht gar zu vollständig, leicht und sehr rasch, und bei dem schnellen Wuchs der Pflanze vermindert sich die Gefahr von Jahr zu Jahr.

Der Samen, der früher oft bis zu 4 fl. das Zollpfund kostete, steht derzeit auf 2 fl. 30 kr.

Es ist dieß immer noch theuer genug und bedingt, daß die Weymuthskiefer einzig in der Saatschule und mit aller Aufmerksamkeit erzogen wird, was überhaupt immer die beste und wohl-

Digitized by Google

feilste Pflanzenerziehung ist. Das Verschulen schon im ersten Jahre halte ich bei der Weymuthskiefer für sehr nützlich.

Bis hieher habe ich von dem Baum meiner Protektion nur Gutes und Schönes sagen können.

Soviel weiß ich gewiß, daß sich bei den hiesigen örtlichen Verhältnissen die Weymuthskiefer ohne Anstand zum starken, vollholzigen Waldbaum erziehen läßt; die Beweise davon stehen mir ja vor Augen.

Was ich aber noch nicht weiß, ist das, wie es mit dem Holz dieses Baumes steht. Ich habe schon öfters über dasselbe sprechen hören, auch Manches gelesen, und habe hievon den allgemeinen Eindruck bekommen, daß das Lob dieses Holzes eben nicht gerade fein ist. Es sei schwammig, brüchig, wie man sagt, zu mast.

Indessen bin ich, nun ich weiß, daß mein Baum in kurzer Zeit groß und stark wird, über sein Holz und dessen Fortkommen durchaus in keiner Sorge. Wie wir wissen, hat jede einzelne Holzart für irgend einen Zweck ihre ganz spezifische Brauchbarkeit, und eine solche wird gewiß auch einmal für die Weymuthskiefer nachgewiesen werden können, ist nur erst ihr Holz im Handel und bekannt.

Wird in unseren Verhältnissen das Holz der Weymuthskiefer auch nicht so gut und fest, wie in ihrer Heimath Canada, von wo es unter dem Namen pin de Canada als anerkannt gutes Schiffsmaterial in alle Docks seinen Weg findet, so wird es doch wohl für andere Holzgewerbe, ich denke zunächst für Möbelschreiner, werthvoll sein.

Wie bei der gewöhnlichen Kiefer, so wahrscheinlich auch bei der Weymuthskiefer wird das Holz erst im höheren Alter durch die vollzogene Ablagerung des Harzes seinen eigenthümlichen Werth bekommen. Das canadische Holz, als so trefflich gerühmt, ist ohne Zweifel von alten Stämmen und wird in dem kälteren Clima auch etwas langsamer aufgewachsen sein.

Wenn von dem deutschen Weymuthskiefern-Holz noch wenig Gutes bekannt geworden ist, so wird man dabei den vorstehend angegebenen Umstand in Betracht ziehen dürfen.

Gewiß, wäre die gewöhnliche Forche noch nicht länger einhei-

Digitized by Google

misch bei uns wie die Weymuthskiefer, so wüßte man auch noch wenig Gutes von ihrem dauerhaften Holz zu sagen.

Bei dem Lob des Forchenholzes denken wir an die alten kienigen Prachtstämme, wie sie hie und da, namentlich vom Schwarzwald und hiesiger Gegend, in den Handel kommen und sehr gesucht sind.

Welche Protektion und wie lange Kredit müssen doch diese verhältnißmäßig so seltenen Exemplare allem jungen Kiefernnachwuchs geben, vielfältig gewiß ebenso „lockerem" Gesindel, wie es nur irgend junge Weymuthskiefern sein können.

Also verurtheilen wir das Holz der Weymuthskiefer nicht vorher, ehe alte, eingeborene Bäume darüber gehört werden können.

Seit Wildungen, welcher der erste meines Wissens, die Weymuthskiefer als deutschen Waldbaum angelegentlich empfohlen hat, bin ich schon hie und da einer warmen Fürsprache für diesen schönen Baum begegnet, und der oben citirte Artikel der Forst- und Jagdzeitung hat mich namentlich auch in meinem Bestreben gestärkt. Ich möchte wünschen, daß meine heutigen Zeilen den einen oder anderen meiner Fachgenossen bestimmen, mit der Weymuthskiefer, welcher ganz gewiß in unseren Waldungen eine Zukunft bevorsteht, Versuche anzustellen, oder von gemachten Mittheilung zu geben.

Forstbenutzung.

Ueber Veraccordirung der Holzaufbereitungs-Arbeiten in Staatswaldungen.

Das Märzheft von 1866 gegenwärtiger Zeitschrift, das mir eben erst zukommt, enthält meinen Aufsatz vom November 1865 über die Art der Veraccordirung der Holzmacherarbeiten der Staatswaldungen ꝛc. und hat die Redaktion diesen Aufsatz mit Anmerkungen versehen, welche mich zu der gegenwärtigen Entgegnung veranlassen.*

* Die fraglichen Bemerkungen wurden noch von Forstrath Dengler beigefügt, und haben wir dieselben nicht zu vertreten. Uebrigens bestehen ähnliche

Digitized by Google

Die Redaction hat in diesen Bemerkungen der Vergebung der Holzmacherarbeiten im Wege der Uebereinkuft mit bestimmten Holzmachergesellschaften das Wort geredet, während mein Vorschlag dahin ging, die Holzmacherarbeiten im Wege des Abstreichs bei freier Concurrenz zu vergeben, dabei alle nicht wesentlichen Bedingungen zu vermeiden, um so die Arbeitslöhne so viel als möglich zu ermäßigen. Die Redaction bringt zu Gunsten des alten Verfahrens nichts Neues vor, sondern wiederholt nur die längst bekannten Gründe, resp. Scheingründe für die Beibehaltung des bisherigen Verfahrens, d. h. für die Ueberlassung der Holzmacherarbeiten an die bestehenden Holzmachergesellschaften mit Ausschluß der freien Concurrenz.

Hierauf habe ich Folgendes zu bemerken:

1) Was die hie und da allerdings vorkommende, leidenschaftliche Herabdrückung des Lohnes bei unbeschränkten Abstreichsverhandlungen betrifft, so lehrt die Erfahrung, daß solche Leidenschaftlichkeiten auch unter den längst bestehenden Holzmachergesellschaften vorkommen. Einer solchen Leidenschaftlichkeit und ihren nicht zu bestreitenden nachtheiligen Folgen ist ganz einfach dadurch abzuhelfen, daß nach den Bedingungen die Wahl des Accordanten der Forstbehörde überlassen bleibt und der anzunehmende Accordant nicht gerade der wenigst Fordernde sein muß.
2) Gute Arbeit, wie Vermeidung von Veruntreuungen ꝛc. werden nicht durch die bestehenden Holzmachergesellschaften, sondern durch gute und fleißige Aufsicht gesichert, wie sie jeder pflichttreue Waldschütz und die Forstschutzwache gewähren.

Bestimmungen hinsichtlich der Holzhauerlöhne, wie sie die frühere Redaction als in Baden bestehend schildert, auch in andern Staaten und haben sich dieselben bis jetzt bewährt. Wir fürchten daher, daß die Gründe, welche hier für ein Vergeben der Holzhauerarbeiten an die Wenigstnehmenden vorgebracht wurden, sich an allen Orten, wo es an Arbeitskräften fehlt, besser in der Theorie als in der Praxis ausnehmen werden, müssen aber constatiren, daß uns die Holzhauerlöhne in Württemberg, im Vergleich zu andern Orten, wo die Arbeitslöhne gewiß nicht niedriger stehen, unverhältnißmäßig hoch vorgekommen sind. Ist ein Ueberfluß an gleich tüchtigen Arbeitern vorhanden, dann dürfte sich selbstverständlich eine Art Abstreichverfahren nur empfehlen. Die Redaction.

Digitized by Google

Jeder Revierförster oder andere Forstverwalter kann leicht schon die Erfahrung gemacht haben, daß gerade die ältesten, sogenannten Herrschafts-Holzmacher oft der fleißigsten Aufsicht bedürfen, und von früher gewohnter, nachläßiger Arbeit gerade am schwersten abzubringen sind.

3) Bei der jetzt gewöhnlichen Vergebungsart der Arbeiten an die bestehenden Holzmachergesellschaften arbeiten die Holzmacher meist nicht so lange an einem Tage und nicht so fleißig, als dieß geschehen könnte, da sie eines guten Tages-Verdienstes dennoch versichert sind, und eine fleißigere Arbeit bei den gegenwärtig aufzunehmenden Verdienstnotizen nur eine Schmälerung ihres Verdienstes zur Folge hätte.

4) Wie in hiesiger Gegend, wird wohl auch sonst die Erfahrung zeigen, daß die alten Holzmacher nach und nach abgehen und jüngere Leute, da sie bisher von den Waldgeschäften ausgeschlossen waren, sich andere Erwerbsquellen erwählten, und so ein förmlicher Mangel an Holzmachern zu entstehen droht, der am Ende doch zur freien Concurrenz führen muß.

5) In vielen Corporationen und wohl in allen Privatwaldungen wird das Holzmachergeschäft den wenigst Fordernden überlassen, und sichern sich deren Verwalter oder Eigenthümer gewiß auch vor Veruntreuungen oder schlechter Arbeit.

Fasse ich diese Momente zusammen, zu denen noch die unbestreitbare Thatsache kommt, daß der Staat immer unverhältnißmäßig höhere Löhne, als seine angrenzenden Nachbarn bezahlt, so ist für mich kein Zweifel vorhanden, daß alle, für die Beibehaltung bestimmter Holzmachergesellschaften aufgeführten Gründe nicht stichhaltig sind, und daß das Vergeben der Holzmacher-Arbeiten im Wege einer öffentlichen Abstreichsverhandlung und das Aufgeben von beengenden, nicht wesentlichen Vorschriften die Hauerlöhne nicht unwesentlich vermindert werden können, ohne daß auf eine gute Arbeit verzichtet werden müßte.

Schließlich erlaube ich mir noch die Frage an die Vertheidiger der alten Vergebungsmethode: ist es für die Staatsforst-Verwaltung nicht Pflicht, die gegenwärtig so hohen Holzmacherlöhne, welche nach dem Stand des gegenwärtigen Geldwerths wohl noch mehr

Digitized by Google

steigen dürften, so viel als möglich zu beschränken, und würden sie als Privatwaldbesitzer nicht, wie ich für die Staatswaldungen vorschlage, bei der Vergebung der Holzmacherarbeiten freie Concurrenz eintreten lassen, und die Arbeit selbst so viel als möglich vereinfachen, also alle unwesentlichen Bedingungen und Vorschriften vermeiden?

Würde mit meinem Vorschlag ein Versuch gemacht, so bin ich sicher, daß an dem Hauerlohn einer Klafter sich leicht 12—24 kr. ersparen ließen, was für den Staat für je 100,000 Klafter eine jährliche Ersparniß von 20—40,000 fl. ausmachen würde!

Heiningen, Mai 1866.

v. Miller,
Revierförster.

Forststatistik.

Der Staatsforsthaushalt in Württemberg während der beiden Finanzperioden vom 1. Juli 1861 bis 30. Juni 1864, sowie vom 1. Juli 1864 bis 30. Juni 1867.

Nach amtlichen Quellen.

(Vergl. Monatschrift von 1861, S. 380.)

Genehmigen Sie, daß wir für die Leser der Monatschrift außerhalb Württembergs, bezüglich des Nachstehenden einige, nicht unmittelbar zum überschriftlichen Thema gehörige Bemerkungen vorausschicken dürfen!

Württemberg umfaßt 354 Quadrat-Meilen (à 676,0000 □° = 534,320 □Meter). Die gesammte bewaldete Fläche beträgt 1,880,000 Mrgn. (á 0,315 Hekt.) und der Staats-Waldbesitz in runder Summe 600,000 Mrgn. (189,000 Hektare) oder 31,53 Proz. der Gesammtwaldfläche. Die ganze Landesfläche nimmt 6,188,252 Mrg. ein, wovon auf die gesammte Waldfläche 30,38 Prozent kommen. Die Einwohnerzahl mag nach neuestem Stande 1,800,000 betragen, wonach auf einen Einwohner von der ganzen Landeswaldfläche etwa 1 Morgen mit ganz unbedeutendem Bruchtheile zu stehen kömmt. Die obige Staatswaldfläche mag umfassen: 25,000

Digitized by Google

Morgen Nieder- und Mittelwald; 380,000 Morgen reinen oder gemengten Nadelwald; 195,000 Morgen Laubholzhochwald.

Nach dem am 21. August 1865 verabschiedeten Finanzgesetze für die 3 Etatsjahre $18^{64}/_{67}$ ist der Staatsbedarf für den laufenden Dienst auf 51,192,708 fl. [somit für 1 Jahr auf 17,064,236 fl.] festgesetzt worden. Zur Deckung dieser Summe sind 25,344,104 fl. Reinertrag vom Kammergut, und 25,882,681 fl. direkte und indirekte Abgaben angenommen worden, und ergibt sich hienach für die ganze Periode ein Ueberschuß von 34,077 fl.

Der durchschnittliche Reinertrag vertheilt sich auf die einzelnen Branchen vom Kammergut für jedes der 3 Etatsjahre wie folgt:

A. Domänen.

1) Bei den Kameralämtern	600,067 fl.
2) Bei den Forstverwaltungen	
a. Forste, Flößrechte, Jagden	3,121,518 fl.
b. Holzgarten-Verwaltungen	10,000 fl.
3) Berg- und Hüttenwerke	340,000 fl.
4) Salinen und Salzbergwerke	950,000 fl.
5) Bleich- und Appreturanstalt in Weissenau	4,300 fl.

B. Verkehrsanstalten.

Eisenbahn, Post, Telegraph, Neckar- und Bodensee-Dampfschifffahrt	3,102,150 fl.

C. Münze.

D.

Verschiedene Einnahmen bei der Staatskasse unmittelbar	320,000 fl.
	8,448,035 fl.

Es steht also vom ganzen Kammergute die Forstverwaltung mit einem Reinertrage von 3,121,518 fl. oben an.

Für die abgelaufene Etatsperiode von $18^{61}/_{64}$ wurden die Brutto-Einnahmen pro 1 Jahr auf 4,471,674 fl. 16 kr. * fest-

* a) Forste . . . . . 4,100,578 fl. 5 kr.
b) Jagden . . . . . 3,798 fl. 11 kr.
c) Holzgärten . . . . . 367,300 fl. — kr.

Digitized by Google

gesetzt und die hierauf zu machenden Ausgaben auf 2,060,374 fl. 16 kr., * somit ein jährlicher Reinertrag mit 2,411,300 fl.

In Wirklichkeit betrugen aber die Einnahmen durchschnittlich in jedem der 3 Etatsjahre 5,849,594 fl. 30 kr., und die Ausgaben 2,425,601 fl. 30 kr., so daß sich ein Reinertrag von 3,423,993 fl. in Wahrheit herausstellt, welcher den Voranschlag um 1,012,693 fl. übersteigt. Es folgen nun die einzelnen Positionen für die beiden Etatsperioden.

A. Einnahmen.

1) Aus Forst- und Floßrechten a—d.
2) Aus dem Waldeigenthum e—o.

Rubrik und Gegenstand der Einnahmen.	In den Etats pro 1861/64 jährlich verabschiedet.		Wirkliche Einnahmen pro 1862/63.		Durchschnittl. jährl. Ertrag in d. 6 Jahren von 1857/62.		Beantragt für die Finanzperiode von 1864/67 jährlich.	
1)	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
a. Strafen und Confiscationen	21000	—	21950	53	22699	55	21000	—
b. Beiträge zu den Rugtagskosten	1958	30	1954	37	2058	45	1958	30
c. Floß- und Concessionsgelder, Harzzehnten	1748	58	1249	39	1887	31	1353	22
d. Forstzinse	14	18	44	17	30	51	15	42
2)								
e. Holz und Rinde	3964327	28	5113145	52	4537443	45	4981418	—
f. Aeckerich und Waldsamen	63	30	426	48	353	32	88	45
g. Holzpflanzen	2389	—	5921	43	5439	—	3506	45
h. Harzscharren	—	—	—	24	6	20	20	—
i. Laub, Gras, Kräuter	42000	—	62181	6	59453	4	50000	—
k. Zins aus verliehenem Waldboden, Gras- und Weideplätze	16497	56	25694	29	21266	34	20000	—
l. Concessionsgelder für Theerbrennen und Potaschensieden	10	30	1	45	9	10	1	30
m. Gegenleistungen für Holz- und Weide-Berechtigungen	327	55	227	24	253	32	308	18
n. Köhlereien	—	—	—	—	—	—	—	—
o. Außerordentliche Einnahmen	50000	—	43240	13	54845	25	30905	4
	4100338	5	5276039	10	4705747	44	5110875	56

* a) Forste . . . . . 1,721,299 fl. 16 kr.
b) Jagden . . . . . 75 fl. — kr.
c) Holzgärten . . . . . 339,000 fl. — kr.

Digitized by Google

B. Ausgaben.

1) Für die Forstverwaltung im Allgemeinen a—l.
2) Für die Forstverwaltung im Besondern m—t.

Rubrik und Gegenstand der Ausgaben.	Verabschiedete Etats von 1861/64 jährlich.		Wirkliche Ausgaben pro 1862/63.		Durchschnittl. jährliche Ausgaben in den 6 Jahren 1857/63.		Beantragt für die Finanzperiode von 1864/67 jährlich.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1)								
a. Besoldungen, Hausmiethen, Reiseentschädigung, Pferdehaltung	486800	—	490524	25	—	—	535675	—
b. Anbringgebühren	10900	—	11561	3	11561	39	10900	—
c. Diäten und Reisekosten	40500	—	45608	36	43314	11	47343	—
d. Außerordentlicher Forstschutz	1500	—	777	17	754	5	1500	—
e. Einzugsgebühren für Forststrafen	444	36	504	35	468	11	237	—
f. Kanzleikosten der Forstämter	7613	12	7730	25	7548	41	8680	27
g. Inventarkosten	2345	—	1863	32	1497	40	3999	—
h. Schreibmaterialien der Revierförster	4025	—	4022	36	4023	37	7640	—
i. Postgelder, Bücher, Zeitungen	5581	22	6393	25	5372	9	7651	10
k. Vermessungs-, Chartirungs-, Renovations- u. Steinsatz-Kosten	8000	—	41759	41	4246	59	10000	—
l. Prozeßkosten	995	45	878	19	632	43	720	—
2)								
m. Steuern, Zinse, Gülten	79164	58	78317	37	77463	22	79164	58
n. Holzberechtigungen an Corporationen und Privaten	66054	3	84379	24	70863	27	69238	50
o. Culturen	160000	—	171174	58	143685	45	230000	—
p. Wegbauten	140000	—	168721	42	122224	42	210000	—
q. Schlagvermessung	20	30	—	50	—	38	1	—
r. Hauerlöhne	631047	18	694401	36	648352	28	698350	12
s. Abgang und Nachlaß an Forstgefällen	2307	32	4090	31	4198	10	2754	30
t. Außerordentliche Ausgaben	73000	—	101945	10	77898	12	70034	1
	1721299	16	1877735	42	—	—	1993885	8

Es beträgt demnach die Summe der Einnahmen 5,110,676 fl. und die Summe der Ausgaben 1,993,885 fl., somit der präsumtive Reinertrag aus forsteilichen Rechten und dem Waldeigenthum pro $18^{64}/_{67}$ 3,116,791 fl.

Digitized by Google

Der Voranschlag für den Reinertrag der Jagden ist pro $18^{61}/_{64}$ jährlich . . . . . 3,721 fl.
Wirklicher Ertrag pro $18^{62}/_{63}$ . . . . . 4,673 fl.
Durchschnittsertrag pro $18^{57}/_{63}$ . . . . . 3,903 fl.
Präsumtiver Reinertrag pro $18^{64}/_{67}$ . . . . . 4,727 fl.

Der Reinertrag für die Holzgärten war pro $18^{61}/_{64}$ je zu 28,300 fl. veranschlagt, während sich ein durchschnittlich jährlicher wahrer Ertrag nur mit 26,014 fl. 25 kr. ergab. Der Voranschlag des Reinertrages für die 3 Etatsjahre $18^{64}/_{67}$ ist auf je 10,000 fl. festgesetzt. Es beträgt nunmehr der Voranschlag für den Reinertrag auf je ein Etatsjahr pro $18^{64}/_{67}$

a) bei den Forsten . . .	3,116,791 fl.
b) bei den Jagden . . .	4,727 fl.
c) bei den Holzgärten . .	10,000 fl.
in der Hauptsumme	3,131,518 fl.

womit der Reinertrag der Forstverwaltung im Hauptfinanzetat liquidirt ist.

Genehmigen Sie uns nun noch die Begründung und Beleuchtung der einzelnen wichtigeren Positionen in dem vorstehenden Forst-Etat kurz möglich vortragen zu dürfen.

A. Einnahmen.

ad 1. a) Strafen und Confiscationen.

„ 1. b) Beiträge zu Rugtagskosten.

Unter diesen 2 Positionen haben wir in der Monatschrift von 1861, S. 383 den Uebergang der Forststrafrechtspflege an die ordentlichen Gerichte, sowie das Erscheinen eines Forstpolizei- und Cultur-Gesetzes in Aussicht gestellt, allein bis auf den heutigen Tag ist die Forststrafrechtspflege noch in den Händen der Forstämter und das Forstpolizeigesetz steht noch zu erwarten. Beide Verzögerungen haben aber ihren Grund, indem die Uebertragung der Forststrafrechtspflege an die ordentlichen Gerichte mit der ehestens zu erwartenden neuen Gerichtsorganisation im Zusammenhange steht, und mit dem Forstpolizeigesetze die endliche Entscheidung bezüglich

Digitized by Google

der Freigebung der Privatwaldungen, sowie ein Gesetz über Ablösung der Weide-, Gräserei- und Streu-Gerechtsame bei den Ständen demnächst zur Berathung eingebracht werden soll.

Ad 2. e. Holz- und Rinden-Ertrag.

Verabschiedet waren pro $18^{61}/_{64}$ jährlich 3,964,327 fl. 28 kr., während der Anfall pro $18^{62}/_{63}$ 5,113,146 fl. beträgt. Es ist der Materialertrag der Forste auf 322,155 solide Holzklafter* 9,617,400 Wellen Reisach und 44,235 Stockholzklafter gestiegen, wobei sich 36% Nutzholz ergeben haben. Der Voranschlag pro $18^{61}/_{64}$ bestimmt 290,493 Klafter mit 26% Nutzholz; 7,299,236 Reisach-Wellen und 29,959 Stockholzklafter; es sind somit 31,662 Klafter 2,318,164 Wellen und 14,276 Stockholzklafter mehr angefallen.

Bei dem Klafterholze mag etwa die Hälfte des Mehrbetrages von den der Flächenkontrole unterstellten Wirthschaftsabtheilungen herrühren und als wirklicher Reingewinn der Schätzung gegenüber angesehen werden, während die der Materialcontrole unterstellte andere Hälfte des obigen Mehrbetrages größtentheils in den 2 oberschwäbischen Forsten, Ochsenhausen und Weingarten angefallen und außerordentlicher Weise zu Folge von Elementarereignissen veranlaßt worden ist. Nur etwa 1/3 des Mehrertrages an Geld für das solide Klafterholz ist durch vergrößerten Holzanfall entstanden, die weiteren 2/3 rühren sowohl vom Steigen des Nutzholzerzeugnisses um 10%, als auch vom Steigen der Nutzholzpreise her, welches sich über alle Sortimente und sämmtliche Gegenden des In- und Auslandes verbreitet hatte. Diese Materialvorgriffe werden von selbst redend durch geeignete Vertheilung auf die laufenden 10jährigen Halbperioden wiederum ausgeglichen werden. Der Ueberschuß an Reisach und Stockholz ist zwar ebenfalls sehr bedeutend und beträgt bei ersterem nahezu 1/3 und bei letzterem fast die Hälfte. Beim Reisach ist der Grund neben den außerordentlichen Derbholzanfällen in der zu niederen Abschätzung der Wellen-Erträge aus Nieder- und Mittel-Waldungen, sowie aus den Be-

* 1 Klafter = 6′ Höhe, 6′ Breite, 4′ Tiefe = 144c′ (Waldmeß mit 1/2 Fuß Ueberlage = 156c′) = 3,386 Cubikmeter = 100c′ = 1 summarischen Massenklafter = 100 Reisachwellen à 4′ lang und 3,141′ Umfang.

Digitized by Google

ſtandesreinigungen, welche in manchen Wirthſchaftsbezirken eine nichts weniger als unbedeutende Rolle ſpielen, zu ſuchen. Beim Stockholze haben zu Folge vermehrter Nachfrage auch ausgedehntere Nutzungen ſtattgefunden. Von der Forſtdirection ſind auf die 3 Etatsjahre $18^{64}/_{67}$ je 293,592 Derbholzklafter, 7,689,145 Reiſachwellen * und 35,026 Stockholzklafter mit 31,6% Nutzholzerzeugniß und einem Geldertrage von 4,276,830 fl. angenommen worden; letzterer Betrag iſt aber von der Majorität der ſtändiſchen Finanzkommiſſion auf 4,850,000 fl., und in den ſtändiſchen allgemeinen Sitzungen vom 27/29 April 1865, wo der Forſtetat berathen wurde, auf 4,981,418 fl. erhöht worden. Wenn man nun die großen Ueberlöſe für Holz und Rinde in den 2 Etatsjahren $18^{63}/_{64}$ und $18^{64}/_{65}$ in's Auge faßt und in weitere Erwägung zieht, daß das Bedürfniß nach beſſeren, räumlicheren und bequemeren Wohnungen mächtig erwacht, daß die Bauluſt im In- und Ausland in ſteter Zunahme begriffen iſt, und die Nachfrage nach Nutzholz aller Sortimente, vom Erbſenreis und birkenen Beſenreis an bis zur Mühlenwelle, eine immer mehr geſteigerte, öfters nicht mehr zu befriedigende iſt, und daß des großen Steinkohlenverbrauchs ungeachtet der Bedarf an Brennholz nicht in dem Verhältniſſe gedeckt werden kann, wie dieß die Bedürftigen und die Feinde der Steinkohlenfeuerung ** wünſchen, ſo iſt mit wahrſcheinlicher Sicherheit vorauszuſehen, daß die Nutz- und Brennholzpreiſe noch höher ſteigen wer-

---

* Thut für Derbholzklafter und Reiſachwellen 370,483 ſummariſche Klafter, wobei einen Waldmorgen 0,617 ſummariſche Klafter als durchſchnittlich jährlicher Zuwachs treffen. Gewiß eine höchſt conſervative Zahl Angeſichts der Eingangs erwähnten forſtlichen Statik und des notoriſchen blühenden Zuſtandes, in welchem ſich unſere Staatswaldungen befinden!

** Württemberg hat im Jahre $18^{63}/_{64}$ 1,460,000 Centner Saarkohlen; 1,260,000 Ctr. Ruhrkohlen, 146,000 Ctr. böhmiſche und 20,000 Ctr. ſächſiſche, zuſammen 2,886,000 Ctr. Kohlen für die Privatinduſtrie und Haushaltungen ꝛc. conſumirt; rechnet man hiezu den Bedarf der Eiſenbahn mit 620,000 Ctr. und den der Hütten-Verwaltungen mit 500,000 Ctr., ſo ſteigert ſich der jährliche Bedarf in runder Summe auf 4,000,000 Ctr. Die Torfbereitung zur Feuerung vervollkommnet ſich zuſehends und ſteht hiemit der Torfkonſum in direktem, ſteigendem Verhältniſſe, und dennoch Brennholzpreiſe mit nicht enden wollender ſteigender Progreſſion!

Digitized by Google

den, was denn auch bereits, während wir Gegenwärtiges niederschreiben, geschehen ist; nur ungünstige politische Constellationen und Mißwachs könnten ein Zurückgehen bewirken, was aber gottlob bis jetzt nicht geschehen ist, und leben wir bereits in Mitte der $18^{64}/_{67}$er Etatsperiode! *

In den letzten abgelaufenen 12 Jahren $18^{51}/_{62}$ hat der wirkliche Derbholzertrag 321,017 Klafter umfaßt, und somit steht der dießmalige Etatsatz um 27,425 Klafter zurück. Bei Ermittlung des jährlichen $18^{64}/_{67}$er Abgabesatzes konnten die bei einem größeren Theile der Staatswaldungen aufgestellten neuen Wirthschaftsplane (seit 1863) zum Anhalt genommen werden,** bei denen unter Anstrebung einer regelmäßigen Altersabstufung der Bestände und einer verbesserten Begrenzung der Wirthschaftsabtheilungen zu Ermittlung des nachhaltigen Materialertrages das Flächenfachwerk in zweckmäßiger Verbindung mit dem Massenfachwerk zur Anwendung kömmt, um möglichste Sicherheit in die Taxationsarbeiten neben deren Vereinfachung zu bringen, die Nachhaltigkeit des Ertrages und seiner gleichmäßigeren Vertheilung über die Periodenflächen zu sichern und durch angemessene Hiebszüge dauerhaftere und windfestere Holzbestände zu erziehen, und so zur Vermeidung der seither hauptsächlich von Elementarereignissen herrührenden „außerordentlichen Unfälle" beizutragen, welche mit so mancherlei Störungen in der Wirthschaft verbunden sind. Da, wo die neuen Taxationsarbeiten noch nicht zu Gebote standen, sind die vor 10—12 Jahren entworfenen Wirthschaftsplane mit denjenigen Modificationen zur Anwendung gekommen, welche nach den in den letzten 10 Jahren gemachten Erfahrungen für nothwendig erachtet wurden.

Für die Zukunft soll der Material- und Geldertrag an Rin-

---

* Die kriegerische Frühjahrpolitik von 1866, sowie der beispiellos gelinde Winter haben allerwärts Rückschläge veranlaßt.

** Vergl. Monatschrift von 1865, S. 249, welcher Aufsatz sicherlich auch das Verdienst hat, eine logische Auf- und Ab-Klärung über diese neuen Taxations- und Forsteinrichtungs-Maßregeln gegeben zu haben.

Digitized by Google

den bei den von der k. Forstdirektion für die ständischen Etatsarbeiten zu fertigenden Nachweisungen ausgeschieden werden.

Ad A. 2 f. u. g. Aeckerich und Holzpflanzen.

Die Erlöse für Aeckerich sind zufällig, indem derselbe zum eigenen Bedarfe verwendet wird, und nur in überreichen Mastjahren, wie 1862 und 1865 bei den Eicheln kleine Veräußerungen stattfinden. Die Erlöse für verkäufliche Holzpflanzen sind mit Absicht im Einnahme-Etat ganz nieder angeschlagen, weil es Absicht der Staatsregierung ist, die Gemeinden und Privatwaldbesitzer bei ihrem Holzanbau mit tauglichen Saatschulpflanzen um möglichst billige Preise zu unterstützen und aufzumuntern.

Ad A. 2. i. Laub, Gras und Kräuter.

Wenn pro $18^{64}/_{67}$ für diese Position jährliche 8000 fl. weiter, als pro $18^{61}/_{64}$ im Einnahme-Etat vorgesehen sind, so glaube man ja nicht, daß diese Mehreinnahme die Folge erhöhter Streunutzungen sei, sondern die Streupreise (Laub, Moos und Heiden) sind seit 1859 um das Doppelte und Mehr z. B. ein Fuder Laubstreu von 2 fl. auf 5 fl. gestiegen; ferner mögen die Erlöse aus Gras und Kräutern von den eingebrachten 50,000 fl. zum Mindesten 1/4 für sich in Anspruch nehmen; endlich sagt der Commissionsbericht noch Nachstehendes wörtlich:

„Bei der Laubstreunutzung ist zu Sicherung der Waldbestände „und zu Erhaltung der Bodenkraft als erste Regel festzuhalten, daß „sich dieselbe innerhalb der wirthschaftlichen Grenzen zu bewegen „habe, deren Ueberschreitung mit den größten Nachtheilen für die „Waldungen verbunden wäre, während andererseits für die Land„wirthschaft der entstehende Nutzen öfters ein eingebildeter, in der „Regel aber ein geringer ist."

Ueber den Erfolg des gegenwärtig angestrebten Ablösungsgesetzes bezüglich der Weide-, Gräserei- und Streu-Gerechtsame und der hiemit in Verbindung stehenden weiteren nothwendigen Beschränkungen der Waldstreunutzung werden wir Ihnen zu seiner Zeit abgesonderten Bericht erstatten. Die Waldgräserei in ihrer derzeitigen Art und Weise ausgeübt, schadet nicht nur nicht, sondern ist sogar — abgesehen von ihrem großen Werthe für den kleineren Viehhalter — in manchen Fällen forstwirthschaftlich nützlich.

Digitized by Google

Ad A. 2. o. Außerordentliche Einnahmen. Hieher gehören: Die Einnahmen aus den im Jahre 1854 erworbenen, vormals gräflich von Isenburg'schen Waldungen bei Oberroth (Revier Murrhardt); die Beiträge von Gemeinden und Privatwaldbesitzern zur Forstschutzwache und zu Wegbaukosten; der Ertrag aus den Samenausklenganstalten, und die Ersätze an forstamtlichen Untersuchungs- und Arrest-Kosten. Nachdem der Remsfloß aufgehört hat und die Steinkohlen- und Torf-Feuerung bei der Eisenbahn- und Bodensee-Dampfschifffahrt eingeführt, und somit die Anschaffungs- und Beiflößungs-Kosten für das betreffende Material hinweggefallen sind, mußte diese Position von seitherigen jährlichen 50,000 fl. auf 30,905 fl. herabgesetzt werden.

Ad A 2. n. Erlös aus Köhlereien. Hier findet Compensation zwischen Einnahmen und Ausgaben statt, weßhalb die Verrechnung eine durchlaufende ist und unter der betreffenden Rubrik Nichts vorgesehen wurde.

B. Ausgaben.

Ad B. 1. a. Besoldungen, Reiseentschädigungen, Hausmiethen und Pferderationen des Forstpersonals.

α. Forstmeister.

$18^{61}/_{64}$ verabschiedet:			$18^{64}/_{67}$ beantragt resp. zum Vollzug verabschiedet:		
11 Stellen . .	à 1700 fl.		12 Stellen . .	à 1700 fl.	
1 „ . .	à 1600 fl.		11 Stellen . .	à 1500 fl.	
11 „ . .	à 1400 fl.		3 „ . .	à 1300 fl.	
3 „ . .	à 1200 fl.		26 Amtswohnungen .	à 100 fl.	
26 Amtswohnungen .	à 100 fl.		veranschlagt		43400 fl.
		41800 fl.			

β. Forstamts-Assistenten.

26 Stellen . .	à 600 fl.		7 Stellen . .	à 900 fl.	
		15600 fl.	20 „ . .	à 700 fl.	
					20300 fl.

Bei dem Forstamte Weingarten mußte eine 2. Assistenten-Stelle errichtet werden.

Digitized by Google

γ. Revierförster.

$18^{61}/_{64}$ verabschiedet:			$18^{64}/_{67}$ beantragt resp. zum Vollzug verabschiedet:		
53 Stellen .	à 1000 fl.		40 Stellen .	à 1200 fl.	
54 „ .	à 900 fl.		40 „ .	à 1100 fl.	
54 „ .	à 800 fl.		40 „ .	à 1000 fl.	
130 Dienstwohnungen .	à 80 fl.		41 „ .	à 900 fl.	168900 fl.
31 „ .	à 100 fl.		Anschlag und Entschädigung für Wohnungen . .		13340 fl.
71 Pferderationen	à 390 fl.		(138 Dienstwohnungen	à 80 fl.	
65 „	à 350 fl.		23 Miethwohnungen	á 100 fl.)	
12 Dispensirte	à 160 fl.		Seit $18^{61}/_{64}$ sind 8 weitere Dienstwohnungen erbaut worden.		
13 „	à 150 fl.	212610 fl.	106 Pferderationen	à 398 fl.	42188 fl.
			30 „	à 358 fl.	10740 fl.
			12 Dispensirte	à 160 fl.	1920 fl.
			13 „	à 150 fl.	1950 fl.
					231038 fl.

δ. Forstwarte.

16 Stellen . .	à 500 fl.		16 Stellen . .	à 600 fl.	
32 „ . .	à 450 fl.		32 „ . .	à 500 fl.	
16 „ . .	à 400 fl.	28800 fl.	16 „ . .	à 450 fl.	32800 fl.

ε. Waldschützen.

		335 Mann mit 75 fl. bis	
354 Mann.		350 fl. mittel auf 1 Mann	
Gehalte	79749 fl.	305 fl. 26 kr.	
Dienstkleidung	6426 fl.	Gehalte	95000 fl.
	86175 fl.	Dienstkleidung . . .	7321 fl.
			102321 fl.

η. Forstwache.

	82100 fl.		102316 fl.
220 Mann auf 218,374 Mrgn. Staats- und 4,400 Morgen Nicht-Staatswaldungen.		1 Commandant, 248 Mann. 241,782 Morgen Staats- u. 15,504 Morgen Nicht-Staatswaldungen.	

Digitized by Google

A. Forstamtsdiener.

$18^{61}/_{64}$ verabschiedet:	$18^{64}/_{67}$ beantragt resp. zum Vollzug verabschiedet:
2615 fl.	3500 fl.
	Ad B. 1. b. Anbringgebühren. . Bei dem Staatsforstschutz-Personal seit 1855 in Prämien verwandelt.
	Ad B. 1. c. Diäten u. Reisekosten.
40500 fl.	47343 fl.

Diese erhöhte Position ist zu Folge der weit erheblicheren Reisekosten der Forstmeister, anderen Bezirksbeamten gegenüber, für den Fall eingebracht worden, daß von Seiten der Forstmeister wirkliche Pferdehaltung nachgewiesen wird. Das jährliche Aversum für die Haltung von 2 Pferden ist auf 700 fl. und für 1 Pferd auf 450 fl. festgesetzt. Sofort wird bei einer Zeitversäumniß von 8 Stunden (= 1 Tag) im Fall der Haltung von 2 Pferden eine Diät mit 2 fl. 30 kr., und von 1 Pferd mit 2 fl. verwilligt. Wenn auswärts übernachtet wird, so ist hiemit bei 2 Pferden die Diät von 4 fl. und bei einem Pferde diejenige von 3 fl. verbunden.

Die Forstdirektion wird bei den einzelnen Forstwaldbezirken über die Nothwendigkeit der Haltung von einem oder zwei Dienstpferden entscheiden. — Die seither den Forstmeistern für alle auswärtigen dienstlichen Verrichtungen — gleich wie den übrigen Bezirksbeamten — ausgesetzten Diäten und Reisekosten betrugen regulativmäßig pro 1 Tag 6 fl. und pro 1/2 Tag 4 fl.

Ad. B. 1. h.

Das Schreibmaterialien-Aversum der Revierförster ist von jährlichen 25 fl. auf 52 fl. à Person erhöht worden.

Die bei den Culturkosten B. 2. o. und bei den Wegbaukosten B. 2. p. erhöhten Ausgabe-Etats rechtfertigen sich von selbst, und ist ad B. 2. r. Hauerlöhne, zu bemerken, daß unter den zur Fällung vorgesehenen 293,592 Derbholzklaftern 31,6% Nutzholz mit 92,724 Klaftern à 1 fl. 6 kr. für Fällen, Zurichten und Aushalten der Stämme vorgesehen sind, ferner 208,818 Brennholzklafter à 1 fl. 42 kr., 76,891 Wellenhunderte à 1 fl. 42 kr., sowie 35,026 Stockholzklafter à 3 fl. 15 kr. für Fällen, Aufbereiten, Tragen und

Digitized by Google

Graben. Hiezu kommen noch 10,359 fl. Torfstecherlöhne, womit die Position im Betrage von 698,350 fl. liquidirt ist.

C. Jagd-Ertrag.

Da sämmtliche Jagden neu verpachtet und die Entschädigungen für Wildprätsdeputate abgelöst sind, so findet kein Aufwand statt. Hienach steht ein Rein-Ertrag von 4,727 fl. in sicherer Aussicht.

D. Holzgärten.

Roheinnahmen im Ganzen . . . . . 355,860 fl.

Hienach Durchschnittspreis auf 1 Klafter 17 fl. 47 kr., $18^{61}/_{64}$ 16 fl. 25 kr.

Ausgaben für Holzerwerbung und Besoldungen, Kanzleikosten, Verwaltungskosten, Diäten, Taggelder, Botenlöhne u. s. f. 345,860 fl.

Durchschnittspreis auf 1 Klafter 17 fl. 18 kr., $18^{61}/_{64}$ 15 fl. 9 kr.

Ganzer Reinertrag . . . . . 10,000 fl.

Mit dem Aufhören vom Remsfloß sind die Holzgärten in Waiblingen und Neckarrems eingegangen, und ist als Ersatz hiefür versuchsweise eine Holzniederlage in Waiblingen errichtet worden. Hienach existiren noch die Holzgärten in Stuttgart, Bietigheim und Bissingen. Das gesammte Bedürfniß ist zu 11,000 Klaftern Achsholz, und 8600 Klaftern Floßholz * veranschlagt, welcher Betrag theils aus den Staatswaldungen um den Durchschnitt der Aufstreichserlöse geliefert, theils von Privaten aufgekauft wird.

Im November 1865.

21.

Forstverwaltung.

Etwas über die k. bayr. Forstwärter.

In der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen vom Oktober 1865 sind von „R ?" unter dem Artikel „Etwas über die k. bayr. Forstwärter" nicht nur das Institut der Forstwärter, sondern auch alle für den Forstschutz herangebildeten Individuen auf kaum zu

* Auf der Enz und Nagold.

Digitized by Google

rechtfertigende Weise hart mitgenommen, was eben einen zum Forstschutze herangezogenen, — dem dieser Artikel erst in kürzester Zeit zu Gesichte kam — zur Entgegnung bestimmt.

Bezüglich der Gleichstellung der technisch gebildeten und zum Forstschutze herangebildeten Forstgehilfen, was in dem Artikel als so schreiend dargestellt ist, glaubt Einsender dieser nichts so Besonderes zu finden, um so mehr, da von den nicht technisch gebildeten Forstgehilfen bis jetzt das Nämliche in dienstlicher Beziehung verlangt wurde, als von den technisch gebildeten. Daß deßhalb der, welcher ein Gymnasium und die Forstschule absolvirt hat, für einen Dienst, den er verrichtet, besser bezahlt würde und eine andere dienstliche Achtung hätte, als ein zum Forstschutze herangezogener, der das Gleiche zu leisten hat, wäre im höchsten Grade unbillig; denn auch bei der Annahme, daß der Absolvirte ungemein viel Geld für seine Studienzeit verwenden mußte, ist doch gewiß, daß derselbe hiefür durch die ganz andere Stellung, welche er später im Leben einnimmt, reichlich entschädigt wird. — Hinsichtlich der Aufnahme der Leute zum Forstschutzdienste, von welchen Viele, wie es heißt „sich zuletzt als ultima ratio dem Forstschutze widmen," wird bemerkt, daß es Sache der Spitze der bayr. Forstverwaltung ist, dieß zu verhindern und nur talentvolle, strebsame, moralisch gebildete Jünglinge als Eleven aufzunehmen. Der Verkehr dann mit solchen, nach mehreren Jahren zu Forstgehilfen Ernannten, wird doch den technisch gebildeten Herrn Collegen keine Schande bringen! — Was den Punkt betrifft, daß die Revierförster mit den zum Forstschutze herangezogenen Gehilfen bestraft seien, so ist sicher anzunehmen, daß auch viele Revierförster schon eine ähnliche Strafe durch technisch gebildete Gehilfen empfunden haben werden.

Betreffend den Rang und Titel bei den Forstwärtern — die nebenbei bemerkt, auch nicht sehr bedeutend sind — ist kaum zu ersehen, warum hierin ein Unterschied bestehen soll, denn um wieviel die Forstwärter mit der III. Note mehr leisten, als die zum Forstschutze gebildeten Forstwärter, wird wenigstens in den Staatswaldungen schwer zu ermitteln sein, da die Instruction für die „kgl. bayr. Forstwärter" derart ist, daß denselben keine Möglichkeit, sich selbstständig zu zeigen, eingeräumt ist. Und wenn den Forstwärtern

Digitized by Google

mit der III. Note eine größere Selbstständigkeit verliehen werden sollte, warum sollen nicht auch solche ohne Staatsconcurs, die sich zu dieser weitern Geschäftsführung eignen, in diesen Grad eingereiht werden?

Daß bei der jetzigen Einrichtung die Forstwärter oft überdrüssig werden und ihr Eifer auch manchmal erkaltet, ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß dieselben nichts selbst vollführen können, und bei einer armseligen Zahlung stets den größten, öfters sehr bissigen Angriffen ausgesetzt sind. — Der Vorwurf, daß viele Forstwärter nach erlangter Stabilität „privilegirte Faulenzer" würden, ist wahrscheinlich so wahr als artig; denn wenn auch ein Forstwart nach erlangter Stabilität froh sein wird, sagen zu können, endlich habe ich es in meinem 40. oder 45. Lebensjahre zu einem Pensionsanspruche gebracht, so wird deßhalb fast jeder noch seiner dienstlichen Verpflichtung nachkommen, oder nachkommen müssen, da in der Regel die Vorgesetzten wohl wissen, was sie verlangen können, und der Forstwart zu einem allenfallsigen Trotz durch einen Pensionsbezug von 360 fl. gewiß nicht ermuntert wird. Weiter wird es auch in andern Stellungen, als bei den Forstwärtern vorkommen, daß Mancher, der nach seiner Ansicht die höchste Stufe, die er ersteigen kann, erreicht hat, „auf seinen Lorbeeren ausruht", da die Hauptthätigkeit sich nicht selten nur bei solchen findet, welche dadurch noch eine höhere Stellung, Auszeichnung ꝛc. erlangen wollen.

Was die Behauptung betrifft, „daß die Förstwärter für ihre Leistungen am besten honorirt seien", so ist gewiß richtig, daß, wenn auch die Leistungen der Forstwärter — was nicht ihre Schuld — keine großen sind, die Bezahlung auch hiefür schlecht, ja erbärmlich ist, und wenn eine Familie angewiesen ist, davon zu leben, so ist sie kaum im Stande, sich mit Kartoffeln zu sättigen. Zur Ueberzeugung dessen wäre dem „Artikelschreiber vom August 1865" nur zu wünschen, daß er ein Jahr auf ein Forstwartseinkommen gesetzt würde, um die irdische Seligkeit eines Lebens mit dieser Einnahme kosten zu können.

Auf die Abhülfe übergehend, nach welcher den zum Forstschutze herangebildeten Individuen nur der Titel und das Abzeichen der „Waldaufseher" würde, so ist wohl nicht anzunehmen, daß je

Digitized by Google

von der bayr. Forstverwaltung darauf gedacht werden kann; denn es wäre trostlos für diejenigen jungen Leute, die, wie Einsender dieß, 5—6 Jahre als Eleven aus ihren eigenen Mitteln zu leben angewiesen waren, um mit der Zeit die gewiß bescheidene Stellung eines Forstwarts zu erringen, jetzt, nachdem sie mehrere Jahre als Gehilfen ordentlich gedient, auf Beförderung hoffen, statt dessen in den Stand der Waldaufseher zurückgeworfen würden. So trostlos dieß wäre, ebenso ungerecht wäre es, denn so gut derjenige, der den Staatsconcurs zur Genüge besteht, die verläßige Hoffnung hat, bei gehöriger Tüchtigkeit und stetem Fleiße den Grad eines Revierförsters, oder nach Umständen einen noch höhern zu erlangen, ebenso gut hat derjenige, dem als Eleve die Hoffnung ward, bei gehöriger Bewährtheit einst Forstwart zu werden, auf diese Erfüllung Anspruch zu machen, um so mehr in einem Staate wie Bayern, wo doch jeder Staatsangehörige, sowie auch jeder Bedienstete erwarten darf, sich mit rechtlichem Wohlwollen behandelt zu sehen. Sollten bei einer allenfallsigen Organisation die Forstwarteien theilweise aufgelöst werden, so ist man nicht berechtigt, diejenigen Individuen, welche darunter leiden, zu Waldaufsehern herunterzudrücken, sondern es soll, wie in manchen andern Branchen, wie z. B. beim Bauwesen, gehalten werden, man hat da die frühern Wegmeister auch nicht zu Wegmachern, sondern zu Assistenten gemacht. Alle die Jünglinge, die so als Eleven eingetreten sind, wären hiezu, unter der Voraussetzung nur Waldaufseher zu werden, gewiß nicht zu bestimmen gewesen, und sie jetzt in diese Klasse zurückwerfen, hieße jedenfalls Hunderten Frieden und Lebensglück untergraben; denn wenn auch jünger Eingetretene sich zu einem andern Stande wenden könnten, so wäre es schwerer für solche, welche schon in den 30 oder noch höhern Jahren stehen, und ihre schönste Lebenszeit dem Berufe eines Forstmannes gewidmet haben.

Daß „N?" der gedrückten Klasse der zum Forstschutze gebildeten Forstgehilfen und Forstwärtern keine Stellung gönnt, das ist schon von Anfang an zu entnehmen und befremdet die Zurücksetzung in die Kategorie der Waldaufseher — obwohl sie ziemlich stark ist — nicht, daß er aber so mißgünstig ist, und denselben bei seiner Bestimmung nicht einmal die Stabilität werden ließe, das hätte

Digitized by Google

man selbst auf seine zarte Anspielung „privilegirte Faulenzer" nicht erwartet. Der Grund seines Absprechens wäre der, daß „bei entzogener Stabilität für den Forstschutz tüchtigere und brauchbarere Kräfte erzogen würden." Sonst ist es in der Regel, daß, um den Angestellten gehörig anzuspornen und zur Erfüllung seiner Pflicht zu ermuntern, ein steigender Gehalt und in der Hauptsache auch bei Dienstesuntauglichkeit für treu geleistete Dienste eine sichere, ordentliche Pension in Aussicht gestellt ist. Dieß letzte, was sonst allgemein als praktisch anerkannt ist, soll allein für die zum Forstschutze erzogenen Menschen eine Gegenwirkung haben? Dieß dürfte jedoch gerechtermaßen in Zweifel zu ziehen sein, da dieselben trotz aller von „R ?" in seinem Artikel ausgedrückten Verachtung andern Menschenkindern gleich sind, und dieselben auch wie andere das „Wohl und Weh" fühlen sollen.

Schwaben im Februar 1866.

G.

Jagdwesen.

1. Jagdbericht vom Jahr 1864/65.

Vom badischen Oberrhein.

Mit den kalten Wintertagen des Januar begann auch der Februar 1864 und dauerte bis zum 13., bei einem Thermometerstand von 1—6° R., während das Barometer 73,2 bis 75 Centimeter in einer Meereserhebung von 200 Meter zeigte und der Wind zwischen Ost und Nordwest wechselte. Das Wetter war anfänglich hell mit Sonnenschein und erst am 7. und 8. schneite es noch einmal. Enten und Gänse strichen am Rheinstrom und in der Rheinthalebene in starken Zügen vom 1. bis 3. ab und zu. Die Lerchen, welche sich schon lange vorher gezeigt hatten, erschienen in großen Flügen, am 17. und am 24. fielen Tausende von Krametsvögel auf die Felder des Riedes. Es trafen in starken Flügen Tauben, Kibitze, Finken und Saatkrähen ein, und selbst die ersten Störche suchten die hergebrachten Nistorte auf. Das Barometer hatte in der zweiten Hälfte des Monats denselben Stand, wie in

Digitized by Google

der ersten, das Thermometer wechselte zwischen 1—9° über Null, der Wind kam constant von Ost, Nord-West; nur einigemal von Süden. Hellen Tagen folgten viele bewölkte und nebelige.

Mit dem ersten März kamen auch die ersten Schnepfen angestrichen und schon am 4. wurden 2 Stück in dem Kippenheimer Gemeindswalde geschossen. Die Windrichtung aber stets eine südöstliche oder nördliche, daher der ganze Monat ein trockener, das Barometer bewegte sich zwischen 71,7 bis 74,7 Cent. und das Thermometer zwischen 0° bis + 14°. Die trockene Witterung begünstigte den Schnepfenstrich, welcher deßhalb ganz ergiebig ausfiel. Junge Hasen traf man allerwärts an und die Feldhühner und Lerchen hatten sich gepaart. Raubvögel, insbesondere die Milane, durchkreiseten die Lüfte, allein außer der Becassine waren die Strichvögel in kleiner Zahl erschienen und fielen auch keine Wildgänse, Trappen und Kraniche wie sonst auf die Hardfelder.

Der Fang der Enten mit Garnen am Rheinstrom war nicht ausgiebig, auch wurden keine seltenen Exemplare erbeutet.

Der April begann zwar mit Südwind, allein bald stellte sich Ost- und Nordwind ein und wechselten auch beständig diesen Monat hindurch mit einander. Der Himmel blieb ziemlich hell und während das Barometer von 73,5 bis 74,7 Cent. schwankte, bewegte sich das Thermometer von 0° bis + 18°. Der Frühling fordert seine Rechte, die Rheinwaldungen mit ihren Weidenbeständen waren allgemein belaubt, und am 12. blühten Kirschen- und Pflaumenbäume, den 16. entfalteten Birnen- und Apfelbäume ihre herrlichen Blüthen und die Waldungen in dem Gebirge fingen an zu grünen. Die Auerhähne traten in die Falz und am 28. wurde ein Hahn bei der Hohen-Sirnitz im Heitersheimer-Wald, und am 30. im Marzeller Walde am Blauen Einer gefällt. Die Schnepfen strichen und falzten im Hochgebirge fort, wie einen Monat vorher in der Ebene und den Vorbergen.

Mit Anfang Mai ließen sich die Wachteln hören, die Auerhahnenfalz dauerte bis über die Hälfte des Maimonats, am 14. wurde am Köhlgarten noch ein Hahn geschossen. Der Hochblauen war am 8. ganz grün.

Der Wind hatte die Richtung von Osten genommen, und

Digitized by Google

wandte sich gegen Abend regelmäßig nach Nordwest, der Barometerstand variirte von 73,5—74,5 Centimeter, das Thermometer zeigte + 3° bis + 21° im Schatten. Gewitterregen fielen am 3., 4. und 7.

Der Juni war sehr warm, das Thermometer zeigte + 12° bis + 22°, das Barometer bewegte sich zwischen 73,2 bis 74,6 Cent.; Süd, Süd-West und Westwind herrschten. Am 4., Nachmittags 4 Uhr erhob sich ein heftiger Sturm mit Regenströmen, das Thermometer sank von 22° auf 14°.

Gewitterregen hatten wir am 3., 10., 11., 14., 16., 27., 28. Eine lebhafte Vegetation trat mit dem Juli ein, Süd- und Süd-Ost- und Westwinde bildeten die Regel, das Barometer stieg von 73,6 bis 74,6 Cent., das Thermometer von + 11° bis + 23°, öftere Gewitterregen erschienen, am 13. und 18. folgten auf vorhergegangenen Höhenrauch starke Gewitter.

Frühbirne und Apfel reiften frühzeitig. Die günstige, im Ganzen trockene Witterung war der Brut der Vögel, welche in großer Anzahl Jungen allerwärts im Walde sichtbar wurde, günstig und stellte auch für das Gedeihen der jagdbaren Vögel und die Vermehrung der Hasen ꝛc. — der niederen Jagd — ein günstiges Prognostikon.

Junge Enten, deren eine gute Anzahl am Rheine und dessen Altwasser ausgebracht worden waren, hatten sich schnell befiedert und waren 8 Tage vor Jacobi so flügge, daß dieselben vollkommen streichen und beschossen werden konnten, und die Jagd darauf erwies sich recht ausgiebig. Auch Becassinen fanden sich vor. Aber auch an Schwarzwild sollte es nicht fehlen, im Ettenheimer-Wald schoß zu Anfang des Monats der Jagdpächter ein Wildschwein von 110 Pfund.

Schon zu Anfang August's, lange vorher, ehe die Hühnerjagd auf war, hörte man von Jägern und dem Hutpersonale die verschiedensten Meinungen über das Ausbringen der Feldhühner und ihre Entwicklung. Wir hatten meistens Ost- und Nord-, weniger Westwind, klarer Himmel und Sonnenschein, aber wie im Juli, so auch im August kalte Nächte, bei einem Barometerstand von 73 bis 74,8 Centimeter variirte das Thermometer zwischen + 10 bis + 24° und ging die Temperatur so weit herab, daß um

Digitized by Google

6 Uhr Morgens daſſelbe einigemal nur 6° zeigte. Die Hühner waren bis zur Hälfte des Monats ordentlich herangewachſen und hatten viele ſchon Schildfedern. Als die Jagd aufging, erwies ſich in der That ein ſehr verſchiedener Wildſtand; während im Amte Müllheim und weiter oben ſich weniger Ketten fanden, zählte man weiter unten im Amte Kenzingen viele und ſtarke Ketten Feldhühner und hier war die Jagd ſehr lohnend.

Mit dem Gerathen der Wachtel war es allerwärts gleich, nirgends fand man deren viele, ſie waren ſo zu ſagen mißrathen. Dagegen war die Brut und das Ausbringen der jungen Faſanen glücklich. Bei dem Betriebe der Hühnerjagd mußten daher auch oft dieſe die Röcke für die mangelnden Feldhühner hergeben.

Der September verlief bei verhältnißmäßig niederer Temperatur, obgleich im Ganzen ziemlich trocken, die Windrichtung war eine Oſt- und Nordöſtliche und weniger oft eine Südliche, das Barometer zeigte 73,2 bis 74,7 Centimeter, und das Thermometer wechſelte zwiſchen + 6° und + 20°. Es wollten daher die Trauben in den Rebbergen nicht reifen. Die im vorhergehenden Monate angefangene Hühnerjagd, die bei manchen Jägern die ſanguiniſche Hoffnung noch nicht gebrochen hatte, conſtatirte immer mehr ihren mittelmäßigen Stand in den verunglückten Jagdrevieren.

Die Raubvögel hatten ſich in Menge vermehrt, insbeſondere ſah man viele Buſſarde und Milane in jungen Exemplaren auf Feldern und Bäumen. Am auffallendſten war dabei das Erſcheinen von hunderten Brachvögeln — Numenius arquata — welche vom 6. an bis 15. in Schwärmen umherſtrichen.

Die Temperatur und Witterung ſchlug mit dem Monate October in unerhörter Weiſe um, am 1. trat ein Reif ein, und die empfindlicheren Gewächſe, wie Tabak, waren nach dem Volksmunde gebrühet, dieſe Reifen ſetzten ſich fort bis zum 4., an welchem dann auch ſchon der Rückſtrich der großen Ringeltaube (Columba palumbus) in ungeheuren Flügen begann. Die Reife wiederholten ſich in den folgenden Tagen, und am 6. erfroren die Zuckerrüben und Mais, letzteren vollſtändig, als die zarteſte Pflanze; am 7. erfroren auch die Reben, der Art, daß das Laub ganz dürr wurde, die Trauben, die nicht ganz reif waren, Froſtfarben annahmen, und

Digitized by Google

die herrlichen Herbstaussichten zur Hälfte zu nichte wurden. Am 10. mußte daher geherbstet werden. Im Freien und am Boden, wo die Wärmeausstrahlung der niederen Pflanzen wirkte, trat an den kältesten Tagen das Thermometer Morgens unter Null. Im Ganzen bewegte sich dasselbe von + 2° bis 17°, bei einer Windrichtung von ganz constantem Nord-Ost und Ost, und einem Barometerstand von 72,5 bis 74,3 Centimeter.

Die Schaaren von Staaren und Drosseln, die sonst über die mit reichem Herbstsegen beladenen Rebgeländer herfielen, trafen sehr vereinzelt ein. Am 16. strichen die ersten Schnepfen an, die Jagd darauf war aber nicht lohnend, denn sie wurden eben doch nur in ganz einzelnen Stücken gefunden und geschossen.

Die Entwickelung des Rehwildstandes war ähnlich, wie jene der Fasanen eine glückliche zu nennen, denn die meisten Gaisen führten eine oder zwei Kitzen mit sich und die jungen wie die alten und die einzelnen geschossenen Rehböcke waren gut genährt und feist.

Der November brachte Nebel, doch folgte bald Regen, welcher dann mit Sonnenschein den Monat durch wechselte, auch ohne nur einmal Schnee zu werfen; Nord-Ost und Ostwind einigemal Südwinde bildeten die Regel. Das Barometer zeigte zwischen 72 bis 75 Centim. und das Thermometer variirte von — 4° bis + 14°. Am 2. kam den Rhein aufwärts, also in südlicher Richtung, von kältern Ländern her ein starker Strich von Entenzügen, zu Tausenden an der Zahl. Einzelne kleine Völker von Wohnenten schloßen sich denselben an, damit verbanden sich auch einzelne Flüge Wildgänse, und es entstand ein rühriges An- und Abstreichen längs des Rheinstromes, in der Rheinthalebene.

Am 11. thaten sich Raben und Saatkrähen in ungeheuern Schwärmen zusammen, strichen umher und verkündeten stürmische Tage, die dann auch nicht lange auf sich warten ließen und den Tag darauf in den Wäldern bedeutenden Schaden durch Windfälle anrichteten. Die Waldjagden begannen, und die Ausbeute war in der untern Gegend des Oberrheines an Hasen, Rehen und Fasanen sehr ausgiebig. Neben diesem Standwilde, wovon oft von 8—10 Schützen in einem Tag 100 Hasen, 20 Rehböcke und 40 Fasanenhahnen erlegt wurden, kamen im Kippenheimer Walde auch 3

Digitized by Google

Wechselwildschweine zum Schuß. Eine 3jährige Bache von 118 Pfund Gewicht und ein starker überlaufener Frischling von 112 Pfund liefen so nahe an, daß dieselben mit Schroten Nro. 4 geschossen werden konnten, das dritte wurde nur angeschossen und entkam angeschossen in Folge des schwachen Bleies der Schüsse.

Selbst der folgende Monat Dezember hatte nur einen geringen Schneefall, unter regelmäßigem Ost- und Nord-Ostwinde bewegte sich das Thermometer von — 5° bis + 11° und zeigte das Barometer von 73,2 bis 75,1 Centimeter. Die Feldtreibjagden begannen und fielen ortsweise sehr ergiebig aus, auf der Gemarkung Grafenhausen wurden von 8 Schützen 300 Hasen und 17 Feldhühner an einem Tage geschossen und nirgendswo traf man in dieser Gegend Füchse an, was freilich den einfachen Grund in der guten Jägerei dieses Revieres findet, welche allein 32 Füchse in Berliner Eisen in diesem Jahre fing. Anders sah es bei der Jagd im Markgräflerland aus, wo man zum Theil aus Mangel an Hasen keine Treibjagden abhalten konnte, aber der Bann von Füchsen voll lief. Die Treibjagden auf den Feldern wurden im Januar 1865 beendet, und es leistete die constante Witterung dazu gute Dienste; diesen Monat fiel zwar noch einiger Schnee, doch nicht so viel, um der Ausübung der Jagd hinderlich zu sein. Die Windrichtung variirte oft von Nordost in Ost, Süd-Süd-West, das Wetterglas zeigte 71,7 bis 74,8 Centimeter und das Thermometer ging von — 2 bis + 15° in die Höhe.

Die Entenjagd bei dem Morgenstrich und Abendeinfall blieb den ganzen Winter über fort und fort ausgiebig. Strichvögel erschienen, außer Kibitzen und Becassinen, sonst weniger andere Gattungen.

März 1865.

Will.

Digitized by Google

2. Ein treu brütender Hühnerhabicht.

Der Freiherr von B., Besitzer eines ziemlich ausgebreiteten Jagdreviers, wurde eines Tages von seinem Revierjäger in Kenntniß gesetzt, daß ein Hühnerhabicht im Gipfel einer hohen Buche brüte, daß der Horst durch Aeste sehr gedeckt und der Habicht beim Abstreichen wegen nahe stehender Bäume sehr schwer zu schießen sei. Am folgenden Tage begab sich v. B., ein vortrefflicher Flugschütze, mit noch zwei andern guten Schützen, zur Stelle. Der Schuß fiel, und der Habicht strich mit einem zerschmetterten Ständer davon; die nachgesandten Schüsse fehlten.

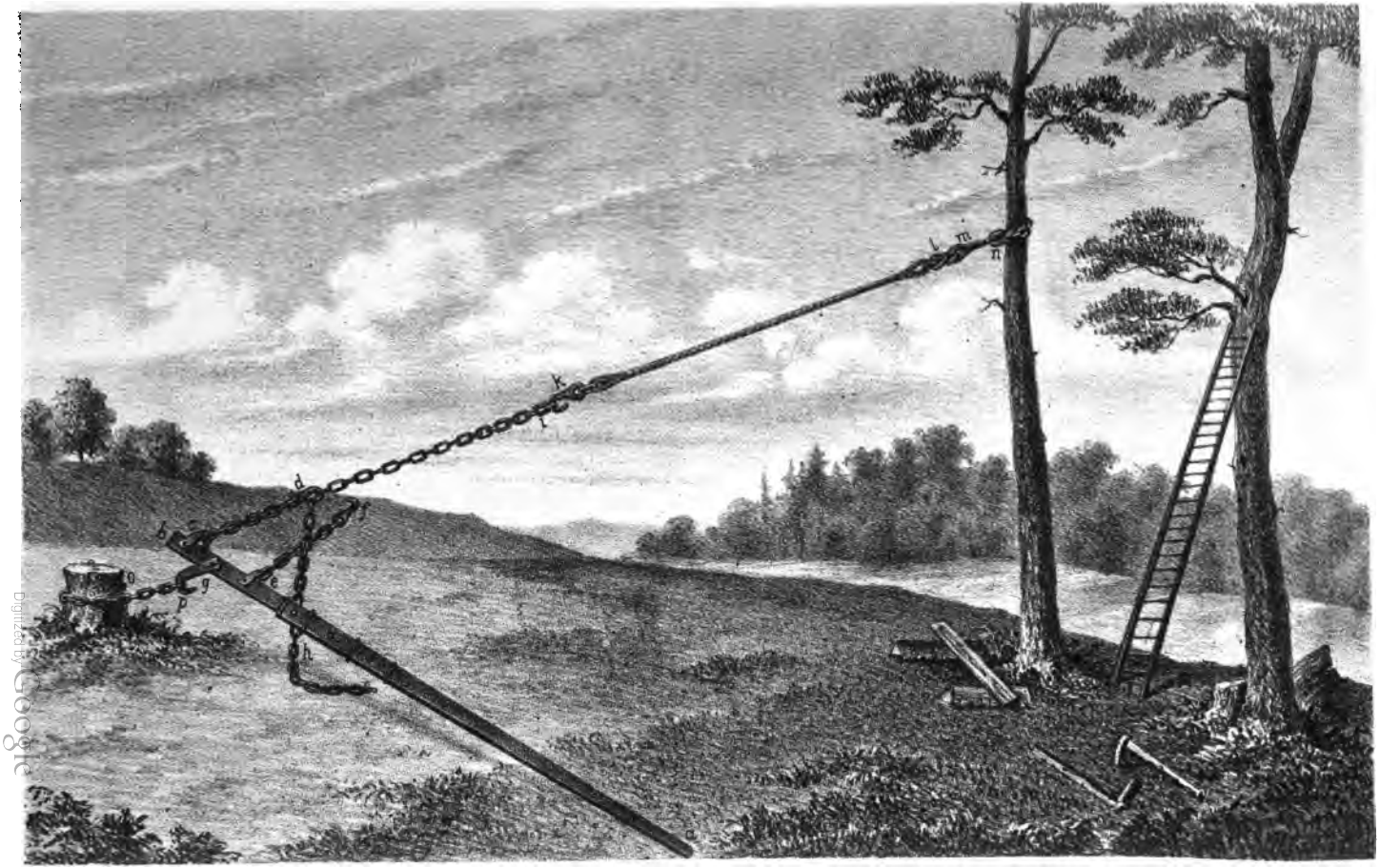
Drei Tage später machte der Jäger die Meldung, daß der Habicht nach wie vor brüte, daß er am nämlichen Vormittage, wo er angeschossen wurde, auf dem Horste gesehen worden sei und durch den Gebrauch der Flügel seine Unbehülflichkeit im Stehen ersetze; auch am zweiten Tage habe der ständerlahme Vogel unausgesetzt gebrütet, aber nun — nämlich am dritten Tage — habe er nur abwechselnd das Brutgeschäft fortgesetzt und in der Zwischenzeit den Baum unter anhaltendem, weit zu hörendem, heiserem Geschrei umstrichen. Die Wahrheit bezweifelnd begab sich v. B. abermals zur Stelle, wo er den Habicht schon in weiter Ferne schreien hörte, ihn auch brütend erblickte; v. B. näherte sich, der Habicht hielt aus; von einer Büchsenkugel getroffen stürzte er verendend aus dem Horste.

Der linke Ständer war durch den ersten Schuß 1" über dem Knie zerschmettert und hieng nur an ein wenig Haut. Mit solch bedeutendem Anschuß und außer Stand, in diesem Zustande irgend ein zahmes oder wildes Geflügel, einen jungen Hasen u. s. w. zu schlagen, mithin ohne Nahrung, hat die treue Mutter bis zum dritten Tage ihr Brutgeschäft fortgesetzt; das klagende Geschrei war ohne Zweifel die Folge des Hungers.

E. v. C.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Forstbenutzung.

Ueber die Baumrodung, insbesondere mittelst des Waldteufels.*

(Hierzu die nebenstehende Zeichnung.)

Die bei forstlichen Versammlungen hin und wieder vorgelegten und in Erwägung gezogenen Fragen über die zweckmäßigste Art und Weise der Stockholzgewinnung, namentlich darüber, ob Baumrodung oder eigentliche Stockrodung die beste Methode sei, ist leider bis jetzt zu keiner eigentlich praktischen Entscheidung gekommen und wird dieselbe voraussichtlich auch noch einige Zeit eine Streitfrage bleiben, da hierin, wie kaum in irgend einer anderen forstlichen Frage, die Ansichten zu weit auseinandergehen, auch häufig vielleicht die Gelegenheit zur genügenden Prüfung beider Methoden mangelt, und somit Bedenken und Vorurtheile gegen die Eine oder Andere derselben nicht so leicht beseitigt werden.

Der hieraus leicht entstehenden Einseitigkeit des Urtheils würde schon durch Mittheilung möglichst vielseitig gewonnener Erfahrungen und Ansichten, in der Sache selbst sehr ersprießlicher Weise entgegengewirkt werden können; weßhalb ich mir erlaube, nachstehend meine Ansichten und Erfahrungen mitzutheilen, welche ich in den letzten Jahren in dieser wichtigen Frage zu sammeln Gelegenheit hatte.

Es unterliegt wohl nirgends einem Zweifel, daß die Gewinnung des Stock- und Wurzelholzes, mag dieselbe nun durch Baum- oder eigentliche Stockrodung geschehen, zu den anstrengendsten und meistens einen ungewöhnlich großen Zeitaufwand erfordernden Geschäften der Waldarbeiter gehört.

Die im Verhältniß des Werths des gewonnenen Materials meist unverhältnißmäßig hohen Gewinnungskosten finden hierin

---

* Aus zuverlässiger Quelle wird uns mitgetheilt, daß der Waldteufel in Hannover allmählig Fortschritte macht, namentlich bei der Rodung stärkerer Stämme, insbesondere bei Kiefern und Eichen. Der Preis eines vollständigen Waldteufels mit allem Zubehör (Seilen, Ketten u. s. w.) beträgt je nach der verlangten Stärke 53—63 Thlr. Die Redaction.

Digitized by Google

ihren Grund und geben oftmals da Veranlassung zum gänzlichen Aufgeben der Stockholz-Nutzung, wo nur der augenblickliche Calcul zu entscheiden hat. Leider werden aber in solchen Fällen häufig noch andere mit der Stockholznutzung verbundene, forstlich wichtige Vortheile, welche nur der weitergehende Blick des Forstmannes zu erkennen vermag, aufgegeben.

So sehr man nun auch, und namentlich noch im letzten Decennium, bemüht gewesen ist, die Arbeit der Stockholzgewinnung durch Anwendung besonders dazu construirter Maschinen zu erleichtern und zu fördern, so kann bis jetzt doch leider noch nicht behauptet werden, daß dieses im Ganzen erwünschtermaßen gelungen wäre; vielmehr hat die bei weitem größte Mehrzahl der in den Wald geführten Maschinen sich nur den Ruf eines unvollkommenen und oftmals unbequemen Hülfsmittels erwerben können, indem dieselben in ihrer Kraftentwickelung sich namentlich als zu schwach und zu langsam erwiesen. In verschiedenen Fällen der Anwendung solcher anfangs viel versprechenden Maschinen sollen die damit beschäftigten Arbeiter wegen des dabei stattfindenden langsameren Fortschreitens der dadurch außerdem nicht wesentlich erleichterten Arbeit sogar veranlaßt gewesen sein, die Erhöhung des bis dahin bestandenen Lohnsatzes um $^1/_3$ für die Beibehaltung der ihnen kostenfrei gelieferten Maschinen zur Bedingung zu machen.

Da dieses wohl in den wenigsten Fällen, oder nirgends gestattet werden konnte, so sind in Folge dessen die Arbeiter meistens zu den einfachsten gewohnten Werkzeugen zurückgekehrt; — die zumal aus zierlichen Radgetrieben bestehenden Maschinen mußten aber großentheils, nach allerdings nur kurzer Arbeit, zu wahrscheinlich langer Ruhe vorläufig als Schaustücke in die Geräthe-Kammern der Forst-Etablissements abgeführt werden.

Der Verfasser Dieses fand zu verschiedenen Zeiten Gelegenheit und Veranlassung mehrere der seinerzeit renommirtesten Maschinen obiger Art in ihren Leistungen, sowohl bei dieserhalb angestellten kleineren Versuchen, wie bei ihrer Anwendung im Großen genauer kennen zu lernen, und haben die unmittelbaren Erfolge derselben, zumal bei gleichzeitiger Thätigkeit der Geräthe neben einander denselben zunächst von der größeren oder geringeren Leistungsfähig-

Digitized by Google

keit, wie von den übrigen Vorzügen und der Anwendbarkeit des einen oder anderen Apparates ziemlich bestimmt überzeugt.

Ohne hier auf eine specielle Beschreibung aller in solcher Weise geprüften und dem Unterzeichneten bekannt gewordenen Baum- und Stockrode-Maschinen eingehen zu können, glaubt derselbe dem uten Endzwecke schon dadurch zu nützen, wenn er seine Mittheilung auf die Beschreibung desjenigen Werkzeuges beschränkt, welches sich bei den angestellten Versuchen, wie bei jahrelanger Anwendung im Großen nach eigener und Anderer Ueberzeugung am besten bewährte. Es ist dieses der sog. Schweizerische Waldteufel.

Der amtliche Bericht über die 20. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Braunschweig im Jahre 1858 enthält auf Seite 351—357 die ersten Mittheilungen über die Anwendung des derzeit in den hannover'schen Forsten kaum bekannt gewordenen Waldteufels. Die Leistungsfähigkeit des Werkzeuges wurde schon damals erkannt, obschon an den ersten, hier in Thätigkeit gesetzten Apparaten verschiedene Mängel hafteten, durch deren spätere, hierorts herbeigeführte Beseitigung die Maschine wesentliche Verbesserungen erfahren hat, und namentlich der Ueberwindung stärkeren Widerstandes, auch einer leichteren und rascheren Handhabung im Gebrauche fähig geworden ist.

Die Baumrodung mittelst des Waldteufels ist im hiesigen herrschaftlichen Forstreviere (Misburg bei Hannover) seit dem Winter 1857/58 fast ausschließlich zur Regel geworden, und ist bis jetzt kein Grund vorhanden, dieselbe aufzugeben.

Weitere Betrachtungen über das Wesen der Baumrodung mittelst des Waldteufels und über hierorts dabei gemachte Erfahrungen werden im Nachstehenden angestellt werden; zuvor möchte jedoch eine Beschreibung des Werkzeuges und eine Erläuterung des Gebrauchs desselben um so mehr am Platze sein, als bis jetzt vielleicht nicht Jeder Gelegenheit gefunden haben möchte, dasselbe durch eigene Anschauung kennen zu lernen.

Die beigefügte Zeichnung, welche den zugfertig angelegten Apparat darstellt, wird dazu beitragen, den Gegenstand zu versinnlichen und das Verfahren leichter verständlich zu machen.

Digitized by Google

Die einzelnen Theile des Apparates sind folgende:

1) Der Hebel a b, welcher an dem Punkte g, der in den Baum eingelassenen starken eisernen Stange, mit einem an dieser befindlichen beweglichen, starken eisernen Haken zum Festlegen des Hebels versehen ist, weiter oben in den Punkten c und e die mit platten Haken endigenden, an dem Hebel ebenfalls beweglichen etwa 3¾ Fuß oder 1 Meter langen Kettenarme c d und e f besitzt.

   Der Baum mit der aus Eisen bestehenden Verlängerung hat eine Länge von 18—20 Fuß (1 Fuß = 0,29 Meter) und etwa vor dem ersten der zur Befestigung der eingelassenen Eisenstange aufgetriebenen eisernen Bänder den stärksten Durchmesser von 3¾—4 Zoll (1 Zoll = 2,4 Centimeter).

2) Die sog. lange Kette h i, etwa 27 Fuß lang, aus starkem, zähem Eisendraht und gut geschweißt.

3) Das sog. lange Seil k l, aus gutem Hanf, etwa 30 Fuß lang, an beiden Enden mit starken besponnenen Oesen und in diese eingebundenen eisernen Haken versehen.

4) Das sog. kurze Seil m n aus gleichem Stoffe, gewöhnlich 8 bis 10 Fuß lang, ebenfalls an beiden Enden mit starken Oesen, und an dem Ende n mit eingebundenen starken eisernen Haken.

5) Die starke, etwa 13 Fuß lange, an einem Ende bisher mit einem eisernen Ringe, besser aber mit einem Haken versehene Kette o p.

Es ist rathsam, eine zweite lange Kette zugleich als Reservestück in Bereitschaft zu haben; auch ist eine etwa 40 Fuß lange, möglichst leichte Steigleiter auf der Arbeitsstelle von großem Nutzen und eigentlich unentbehrlich.

Ein im Jahre 1858 zu hiesigen Apparaten angeschafftes, 36 Fuß langes, etwa 1 Zoll starkes Seil von Eisendraht hat sich bis heute bei stetem Gebrauche in seinen Leistungen und durch seine Haltbarkeit, außerdem aber durch sein auch bei feuchter Witterung sich gleich bleibendes geringeres Gewicht so gut bewährt, daß es sich empfehlen wird, bemerkter Eigenschaften wegen, welche das Hanfseil in weit geringerem Maße besitzt, statt des unter 3) auf-

Digitized by Google

geführten sog. langen Hanf-Seiles, späterhin ein dem Obigen entsprechendes Drahtseil zu verwenden.

Die Einrichtung des Apparates, vermöge welcher die einzelnen Theile desselben leicht und rasch verbunden und wieder getrennt werden können, ist jedenfalls von großer Wichtigkeit. Eben diese Einrichtung hat hierorts durch weitere Trennung, Anbringen von Haken ꝛc. noch wesentliche Verbesserungen erfahren und ist der Zweck dieser Verbesserungen: leichtere und raschere Handhabung, größere Sicherung einzelner Theile des Apparates ꝛc., ziemlich vollständig erreicht.

Eine richtige Vertheilung der Arbeiter auf die einzelnen Verrichtungen und eine möglichst gleichzeitige Thätigkeit sämmtlicher bei dem Apparate angestellten Arbeiter ist für die Arbeit selbst sehr förderlich, und kann das gute Commando eines umsichtigen Oberarbeiters dabei von günstigem Einfluß sein.

Das an und für sich höchst einfache Verfahren ist nun folgendes:

Während ein im Besteigen von Bäumen möglichst geübter Arbeiter mit dem kurzen Seile m n den zu fällenden Baum, etwa mit Hülfe der Steigleiter, bis zu entsprechender Höhe (gewöhnlich 40—60 Fuß) besteigt, das mit dem Haken versehene Ende des Seiles in dieser Höhe um den Baum herumschlägt und durch Einlegen des anderen Endes des Seiles in den Haken und durch Anziehen desselben die Umschlingung des Baumes und die Befestigung des Seiles an demselben bewirkt, folgt sofort ein zweiter Arbeiter auf der Leiter, das Ende l des langen Seiles nachziehend, und den an demselben befindlichen Haken in die freie Oese des kurzen Seiles einhakend.

Gleichzeitig haben zwei andere Arbeiter den Apparat mittelst der kurzen Kette o p und des mittleren Hakens g am Fuße eines anderen Stammes oder Stockes, in entsprechender Entfernung vom zu fällenden Stamme, zu befestigen und hat der fünfte Arbeiter während des Herabsteigens der beiden ersten Arbeiter von der Leiter das eine Ende der langen Kette h i in den am herunterhängenden Ende des langen Seiles befindlichen Haken einzuhängen. Bei weiterer Entfernung des Apparates vom zu fällenden Stamme folgt

Digitized by Google

durch ähnliche Verbindung auf diese Kette noch die Reservekette. Sämmtliche Arbeiter bemühen sich nun, den aus Seil und Kette bestehenden Zug möglichst straff, dem Apparate entgegen, anzuziehen und den Haken eines der an demselben befindlichen beiden Kettenarme, etwa d der Zeichnung, in ein von demselben möglichst zu erreichendes Glied der langen Kette einzuhaken.

Nachdem in solcher Weise das Umständlichste der ganzen Arbeit geschehen und der Apparat zugfertig angelegt ist, begeben sich vier Arbeiter an den Baum a b und nimmt der fünfte Arbeiter seinen Posten an der Kette, außerhalb des Geschirres, in der Nähe des Punktes d.

Wäre der Apparat nun, wie in der Zeichnung angegeben, zuerst durch den Haken d des äußeren Kettenarmes mit der langen Kette in Verbindung gebracht, so würden die am Baume angestellten Arbeiter die Handhabe des Hebels zunächst in der Richtung nach dem zu fällenden Baume zu bewegen haben und hat dieses einerseits ein Zurückziehen des Hakens d, andererseits ein Vorrücken des Hakens f zur Folge. Nachdem dieses so weit stattgefunden, daß der Haken f in das zweite Kettenglied, von dem vom Haken d gefaßten Gliede an gerechnet, eingreifen kann, besorgt der fünfte Mann das Einhaken des Hakens f in dieses Glied. Hierauf hat die am Hebel angestellte Mannschaft die entgegengesetzte Bewegung zu bewirken, wobei, wie leicht einleuchtet, der Haken f anzieht und der Haken d frei wird.

Diese Hin- und Herbewegung mit jedesmaligem Weiterhaken des zu jeder Bewegung gehörigen Hakens längs der langen Kette wiederholt sich so oft, bis der Fuß des Baumes genügend gelöst und der Widerstand desselben überhaupt in soweit überwunden ist, daß ein abgekürztes Verfahren der Arbeiter, das unmittelbare Ziehen derselben an dem Seile, den Baum vollends zum Fallen zu bringen vermag.

Wenn auch größere Bindigkeit des Bodens und eine tiefgehende entwickelte Bewurzelung der Baumstämme die Fällung meistens etwas erschwert, so kann doch selten behauptet werden, daß solche Verhältnisse für die in Rede stehende Art der Baumrodung geradezu zum Hinderniß würden. In den meisten Fällen wird ein solcher

Digitized by Google

stärkerer Widerstand der Bäume durch Verstärkung der am Hebel angestellten Mannschaft bis auf das höchste Maß (bei hiesigen Apparaten 5 Mann) überwunden; anderenfalls sichert aber ein etwas stärkeres Anroden der zu fällenden Stämme den Effect, ohne daß dadurch die Vortheile des Verfahrens zu sehr vermindert würden.

Bei einiger Uebung und Gewandtheit der Arbeiter erfordert die Fällung eines Eichen-, Buchen- oder Kiefern-Stammes von gewöhnlicher Haubarkeitsstärke, vorausgesetzt, daß der Fall des Baumes nicht etwa durch Anlehnen an andere in der Fallrichtung stehende Stämme aufgehalten wird, unter sonst gewöhnlichen Verhältnissen einen Zeitaufwand von kaum 10—15 Minuten, einschließlich der zum Anlegen des Apparates erforderlichen Zeit; bei der Fällung von Fichten werden an dieser Zeit gewöhnlich noch einige Minuten gespart.

Es muß bemerkt werden, daß, bei richtiger Wahl des Standes für den Hebel, Letzterer nicht nach jeder einzelnen Fällung verändert zu werden braucht, vielmehr es in den bei weitem meisten Fällen thunlich ist, mit demselben von einem Stande aus eine größere Anzahl von Stämmen zu fällen, und bedarf es daher bis zum letzten von einem Stande zu erreichenden Stamme nur des jedesmaligen Umlegens des kurzen Seiles und der Herstellung der Verbindung zwischen diesem und dem Hebel.

Wo die zu fällenden Stämme vermöge festeren Standes im Boden größeren Widerstand bieten, wird die Fällung durch das Anbringen des kurzen Seiles in größerer Baumhöhe außerordentlich erleichtert.

Bei schlankgewachsenen, sehr biegsamen Nadelholzstämmen kann dieses Anbringen des Seiles in größerer Baumhöhe jedoch keineswegs empfohlen werden, da die dadurch bewirkte stärkere Biegung der Stämme sehr leicht eine Lockerung der Holzfaser in einem großen Theile des Schaftes und damit eine Verringerung des Nutzwerthes desselben zur Folge hat.

Damit der Wurzelballen möglichst vom Boden getrennt werde, sind die in der Fallrichtung des Baumes vom Wurzelstocke desselben mehr in der Oberfläche abstreichenden Baumwurzeln nahe am Hauptstocke vor der Fällung zu durchhauen; anderenfalls würden

Digitized by Google

diese Wurzeln, welche beim Niederfallen der Stämme meistens nur knicken, den Stuken am Boden festhalten, und würde dadurch die demnächstige Aufarbeitung des Stockholzes nicht unbedeutend erschwert werden.

Noch vollständiger ist Vorstehendes dadurch zu erreichen, daß man, sobald die Fallrichtung des Baumes genau zu bestimmen ist, in diese, etwa 1 Schritt vom Fuße des Baumes entfernt, ein starkes Holzstück, etwa einen 4 Fuß langen Stammabschnitt, oder ein von 3 Kluftstücken gebildetes erhöhetes Lager, wie solches in der Zeichnung angegeben, schafft. Dieses Lager bewirkt beim Niederfallen des Baumes ein völliges Losreißen des Wurzelballens vom Boden, und gewährt weiterhin den Vortheil des bequemeren Aushauens der im Wurzelballen enthaltenen Erdmasse, welches jedenfalls in soweit am besten sofort geschieht, als dieses zur Ausfüllung des größten Theiles der durch das Ausheben des Stockes entstandenen Vertiefung erforderlich ist, da im anderen Falle bei der Trennung der Stöcke von den Stämmen ein Zurückschlagen der Wurzelballen in diese Vertiefung nicht zu verhindern sein würde, und in Folge dessen der Vortheil einer leichteren und rascheren Stockholzaufarbeitung größtentheils wieder verloren gehen würde.

Eine besondere Vorsicht ist noch beim Abschneiden der Stuken von den mittelst Waldteufels gefällten Stämmen zu beobachten, da die Baumschäfte beim Zurückfallen der meistens mit Erd- und Gesteinmasse sehr beschwerten Wurzelballen fast jedesmal der Gefahr des Einspaltens ausgesetzt sind. Gegen solche Beschädigungen schützt indessen vollkommen die von dem Unterzeichneten vorgeschlagene, in dieser Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen, Januarheft von 1862, Seite 23—25 beschriebene Maßregel der Umspannung des Stammes mittelst Kette, wie solche sich auch in hiesigen Forsten bis jetzt stets bewährt hat.

Nachdem im Vorstehenden namentlich das Verfahren bei Anwendung des Waldteufels umständlicher beschrieben ist, möchten die nachfolgenden, mit dem Gegenstande in Beziehung stehenden Mittheilungen und Betrachtungen vielleicht noch von Interesse sein können.

Es ist verschiedentlich von Fachgenossen behauptet worden, daß die Waldarbeiter im Ganzen viel lieber stehende Stöcke roden,

Digitized by Google

als liegende, z. B. Windfallstuken, aufarbeiten. Diese Behauptung gibt Veranlassung, den Gegenstand hinsichtlich dieses Punktes etwas näher in's Auge zu fassen. Meine dabei gewonnene bescheidene Ansicht ist folgende:

Die Rodung stehender Stöcke ist unzweifelhaft bis jetzt noch die am allgemeinsten verbreitete Methode der Stockholzgewinnung, und jeder Arbeiter bleibt bekanntlich am liebsten bei seiner alten Gewohnheit. Aus dieser Rücksicht kann der obigen Behauptung die Wahrheit nicht abgesprochen werden. Abgesehen davon bleibt dieselbe aber auch in dem Falle noch richtig, wenn es sich nur um die Gewinnung des oberirdischen Stockes handelt, da der festere Halt desselben im Boden wenigstens einen wirksameren Gebrauch der Brechstange zum Losbrechen der einzelnen Spaltstücke des oberen Stockes zuläßt.

Dagegen müßte es fast von selbst einleuchten, daß die Gewinnung des im Boden befindlichen und in seinen einzelnen Theilen von diesem fest umgebenen Stockholzes mittelst gewöhnlicher Werkzeuge ungleich größere Schwierigkeiten bietet, als die Aufarbeitung eines, wenn auch noch mit Erdmasse versehenen ausgehobenen Stockes.

Wenn man sieht, mit welcher Mühe den tiefergehenden Wurzeln stehender Stöcke nachgegraben wird, welche Erdmasse dabei mit Anstrengung losgehauen und aus der Tiefe nach Oben gefördert werden muß, so kann man es dem Arbeiter oftmals kaum verargen, wenn er auf die Stockholz-Ausbeute aus dem unteren Wurzelraume zuletzt verzichtet und die mit Mühe gegrabene weite Vertiefung vor der Zeit wieder ebnet.

Die Aufarbeitung des Stockholzes von den im Winter mittelst Waldteufels gefällten Stämmen findet hierorts regelmäßig im hohen Sommer statt. Bis zu dieser Zeit haben gewöhnlich alle möglichen Witterungseinflüsse auf die zu Tage liegenden Wurzelballen eingewirkt und den Erdinhalt derselben bedeutend gelöst und gelockert, so daß nunmehr die in solcher Weise präparirten Stuken ohne große Mühe in kurzer Zeit mittelst schmaler Rodehacken von der zwischen den Wurzeln haftenden Erdmasse; welche dabei größtentheils von selbst in das ursprüngliche Stukenlager zurückfällt, gereinigt werden.

Digitized by Google

Wenn schon nach Vorstehendem den Waldarbeitern die Wahl zwischen stehenden und liegenden Stuken unschwer sein müßte, so dürfte die von mir in den Stockholzhauungen seit mehreren Jahren gemachte Wahrnehmung, daß nämlich jeder Stock vom Fuße ab der Abschnittfläche entgegen bei weitem leichter spaltet, als in umgekehrter Richtung, für dieselben ein gewichtiger Grund mehr sein, ein gegen die Aufarbeitung ausgehobener Stöcke anscheinend noch vieler Orten gehegtes Vorurtheil endlich aufzugeben.

Das vorstehend behauptete, vom Wurzelfuße gegen die Abschnittfläche hin leichter stattfindende Spalten des Stockes erklärt sich vielleicht dadurch, daß die im Fuße des Stockes befindliche zähere und am meisten verworrene Holzfaser in angegebener Weise zunächst von der Art durchschnitten und vom Keile mit größerer, unmittelbarer Kraft zerrissen wird, während von da ab der Spalt in gleichmäßigerer Holzfaser einen gleichmäßigeren Verlauf nimmt und namentlich nicht ein solches Auseinandertreiben des Spaltes erforderlich macht, wie von entgegengesetzter Seite der Fall sein müßte.

Die hiesigen Arbeiter haben diesen Vortheil längst erkannt und sind daher stets bemüht, den Rumpf des Stockes, nachdem das Wurzelholz von demselben abgearbeitet ist, wo möglich auf die Schnittfläche zu setzen, um gegen diese hin das Spalten desselben auszuführen.

Um zu einem ungefähren Urtheile über das Verhältniß der zur Aufarbeitung liegender und stehender Stuken erforderlichen Zeit zu gelangen, sind verschiedentlich, allerdings nur kleinere Versuche in der Weise von mir angestellt, daß zu einer Anzahl stehender eine gleiche Anzahl liegender Stöcke gleicher Holzart, gleicher Dimensionen auf dem Abschnitte und anscheinend übrigens gleicher Beschaffenheit ausgesetzt, und von *denselben* Arbeitern separat aufgearbeitet wurden. Es ergab sich dabei allgemein fast immer, daß zu der Aufarbeitung der stehenden Stöcke zwischen 0,25 und 0,35 der bei der Aufarbeitung liegender Stöcke verwandten Zeit mehr erforderlich gewesen war, während die Ausbeute von den stehenden Stöcken stets um 3—6 Procent gegen diejenige der liegenden Stöcke zurückblieb. Dagegen möchte auch zu berücksichtigen sein, daß die Fällung mittelst

Digitized by Google

Waldteufels, incl. des Abschneidens der Stuken, im Allgemeinen gegen die gewöhnliche Fällung mittelst Art oder Säge einen Mehraufwand an Zeit = 0,2 bis 0,3 erfordert.

Diese allerdings wohl nicht überall sich gleichbleibenden Verhältnißzahlen möchten wenigstens für eine oberflächliche Veranschlagung der Kosten der einen oder anderen Methode, wie bei anderer einschlagender Berechnung ausreichen.

Außer den bereits erwähnten sind noch folgende Vortheile und Vorzüge der Baumrodung mittelst Waldteufels beachtenswerth:

Bei der letzteren Art der Baumfällung findet wegen des im Wurzelballen enthaltenen, meistens nicht unbedeutenden Gegengewichts ein langsameres Niederfallen der Baumstämme statt. Es ist dieses wegen der dabei weit seltener vorkommenden Stammbeschädigungen namentlich bei der Fällung stärkerer werthvoller Nutzholzstämme, von nicht geringer Wichtigkeit.

Ferner ermöglicht die in Rede stehende Fällungsart die Gewinnung eines längeren Schaftstückes, da die Stuken stets mittelst Säge abgeschnitten werden, und der Schnitt am liegenden Stamme mit Leichtigkeit näher vor dem Stuken geführt werden kann, als am stehenden Stamme. Dieser Vortheil tritt namentlich da am meisten hervor, wo bis dahin die Baumfällung mittelst Art stattfand.

Noch verdient es der Erwähnung, daß im hiesigen Reviere bis zum Jahre 1857 jährlich nicht unbedeutende Löhne für das Vertilgen von Rüsselkäfern (Curculio pini), welche namentlich in den jungen Kiefern-Pflanzungen auftraten, verausgabt werden mußten, ohne daß damit dem Uebel erwünschtermaßen hätte abgeholfen werden können. Seit dem Jahre der Einführung der Baumrodung im hiesigen Reviere (1857) sind Beschädigungen solcher Art hieselbst fast gar nicht wieder vorgekommen, und sind demnach sowohl fernere Kosten der Vertilgung des Insects, als die meistens nicht minder bedeutenden Kosten der Ausbesserung in solcher Weise beschädigter Pflanzungen fast gänzlich gespart.

Die Beseitigung des für den forstlichen Wiederanbau oft so lästigen Stockholzes aus dem Boden, wie die damit verbundene, für Saat und Pflanzung so günstige Lockerung und Mischung des Bodens auf den Rodestellen wird, gleichwie bei der gewöhnlichen Stock-

Digitized by Google

holzrodung, nicht minder bei der Baumrodung mittelst Waldteufels erreicht.

Ueberzeugt, daß die vorstehend mitgetheilten Ansichten und Erfahrungen nach weiterer Prüfung des Gegenstandes einer wesentlichen Vervollständigung und zum Theil auch wohl einer Berichtigung bedürfen werden, hat die gegenwärtige Abhandlung ganz besonders den Zweck, dazu nach möglichst vielen Seiten hin anzuregen, damit auch in dieser Sache nach der für jedes praktische Leben so wichtigen Regel verfahren werde:

„Prüfet Alles und das Beste behaltet!"

E. Brennecke,
K. Hannov. Revierförster.

Waldbau.

1. Ueber Saatschul-Erträge.

Der Ertrag der Waldungen, gesteigert durch hohe Holzpreise und Export von Nutz- und Bauholz, hat die Anlage neuer Waldungen auf schlechten Grundstücken, und die Umwandlung vieler Mittelwaldungen in Nadelholz-Hochwald hervorgerufen, weil in letzteren der Ertrag ein größerer ist.

Es ist somit ein reges Leben in den ganzen Culturbetrieb gekommen, und zwar hauptsächlich durch den Anblick der großartigen und gelungenen Kulturen und Umwandlungen in den Staatsforsten, denn das Sehen hilft in manchen Kreisen oft mehr und spricht überzeugender, als das Lesen und Belehren. Jeder Waldbesitzer will nun kultiviren, aber er denkt nicht immer daran, sich vorher den nöthigen Pflanzenbedarf selbst zu sichern und zu erziehen, sondern er verläßt sich auf die Pflanzschulen der Staatsbehörden, die in der Abgabe an Privaten zwar sehr liberal, aber durch den eigenen Bedarf von Pflanzen zu Umwandlungen und Aufforstungen sehr stark in Anspruch genommen sind. Die Erziehung des Pflanzmaterials ist aber zunächst Sache des Waldbesitzers und bietet ihm ein Mittel, den Ertrag der Wald-

Digitized by Google

fläche zu erhöhen und seine Kulturkosten zu decken durch den Verkauf der überflüssigen und entbehrlichen Pflanzen.

In nachstehenden Notizen soll der Ertrag einer Saatschule, sowie die hierauf verwendeten Kosten genau berechnet und erörtert werden.

Saatschule Nro. I. am Schlägle, Revieramts Weissach.

Diese Saatschule auf sehr gutem, kräftigem Lehmboden, zu einer Waldparzelle des Unterzeichneten gehörig, mit südöstlicher Lage, im Walde und beiderseits geschützt, ist groß 1/4 Württ. Morgen (1 Württembergischer Morgen = 0,315 Hektare).

Sie wurde angelegt im Jahre 1862 und im Frühjahre 1866 vollständig geleert, mit Asche gedüngt und wieder eingesäet.

Der Boden mußte wegen des starken Graswuchses 2' tief gerodet, die Beete aber wegen des Ausfrierens hoch gelegt werden, wobei die Wege nach dem Falle des Wassers gerichtet wurden. Die Saatschule ist mit Gräben umgeben, aber ohne Umzäunung.

Der Samen (Fichten und Forchen) wurde von Christian Geigle in Nagold im Württ. Schwarzwald bezogen uud zwar abgeflügelt, und erhält man dort stets sehr gute, frische, keimfähige Waare.

Die Saat wurde versuchsweise in verschiedener Weise ausgeführt:

1) Vollsaat, ohne Deckung, die sehr schöne, kräftige Pflanzen lieferte.
2) In Riefen, ohne Zwischendecke von Moos, wo Vieles von den Vögeln gefressen wurde.
3) In Riefen mit Deckung der Zwischenräume mit Moos, welches durch Steine oder aufgelegte Aeste befestigt wurde.
   Diese Methode hat die schönsten, kräftigsten Pflanzen geliefert.
4) Mit dem Lang'schen Rinnenzieher, Riefen auf engem Abstande. Diese Methode ergab die meisten Pflanzen, es war aber etwas dicht gesäet worden, und so blieben die Pflanzen im Wachsthume und namentlich im Höhentriebe gegen die mittelst den andern Methoden erzogenen merklich zurück.

Auffallend ist, daß die Riefen, welche die Richtung von Nord nach Süd hatten, viel schöner und kräftiger waren, was theil-

Digitized by Google

weise wohl auch daher kommen mag, weil die Neigung der Beete von Norden nach Süden ist.

Die Kosten der Saatschule von ¼ Württ. Morgen pro $18^{62}/_{64}$ waren folgende:

I. Roden, 2′ tief, mit dem Spaten, und Aufschoren der Beete 20 fl.

II. Für 20 Pfd. Fichtensamen à 15 kr. und 5 Pfd. Forchensamen à 40 kr. . . . . 8 fl. 20 kr.

III. Der Kaufpreis per Morgen zu 60 fl. thut auf ¼ Morgen 15 fl.

Zins hieraus auf 4 Jahre à 4% . . . . 2 fl. 24 kr.

IV. Für 20 Württ. Simri Buchenasche zum Düngen der Saatbeete à 10 kr. . . . . 3 fl. 20 kr.

V. Für 10 Trachten Streumoos, per Tracht 12 kr., zum Decken der Riefen . . . . . 3 fl.

VI. Für Jäten, Felgen der Saatschule, Durchschnitt pro Jahr 10 fl., thut für $18^{63}/_{64}$ und $18^{64}/_{66}$ . . . . . 40 fl.

worunter pro 1866, wo nicht mehr gefelgt wurde, die Kosten für Ausgraben und Büscheln der Pflanzen und das Neuumgraben der Saatbeete begriffen sind.

Somit Gesammtkosten der Saatschule 77 fl. 4 kr. rh.

Der Preis von 1000 Nadelholzpflanzen beträgt in hiesiger Gegend 2 fl. 30 kr., und hat die Saatschule geliefert:

pro 1865 Fichtenpflanzen zum eigenen Gebrauch 30,000 Stück à 2 fl. 30 kr. . . . . 75 fl.

pro 1866 verkauft Fichtenpflanzen 90,000 Stück à 2 fl. 30 kr. per mille . . . . . 225 fl.

1866 zum Selbstgebrauche verwendet:

Fichten 60,000 . . . . . 150 fl.

Forchen 12,000 . . . . . 30 fl.

Zusammen 192,000 Pflanzen zu . . . . . 480 fl.

Werden nun von dieser Summe die Kosten mit 77 fl. 4 kr. abgezogen, so bleibt ein Reinertrag von 402 fl. 56 kr., welchen in 4 Jahren ein Grundstück geliefert, das höchstens 20 fl. werth ist, und dessen Pachtrente bei einer Umwandlung zu Feld höch-

Digitized by Google

stens 3 fl. per Jahr, also für 4 Jahre 12 fl., abgeworfen haben würde.

Oppenweiler, den 24. April 1866.

Freiherr v. Sturmfeder.

---

2. Ueber den Anbau fremdländischer Holzarten.

Vom K. Hannov. Oberförster Schönemann zu Habichtshorst (März 1866).

Fast in allen Gegenden Norddeutschlands sind in den letzten Jahren vielfache Versuche angestellt worden, die verschiedenartigsten ausländischen Holzarten in den Forsten anzubauen; noch manches Jahr wird indeß vergehen, bevor ein sicheres Urtheil über deren Acclimatisirung, über Wachsthum und über die Brauchbarkeit der Hölzer wird abgegeben werden können; nicht ohne Interesse dürfte daher die Mittheilung über zwei Fremdlinge sein, welche sich hier im nördlichen Klima unter dem 53½ Breitengrade bewährt haben; es ist die in Amerika so hoch geschätzte Platane und die canadische Fichte.

Die Platane.

In dem Kirchdorfe Pattensen, Amts Winsen a. d. Luhe, befindet sich auf einem freien Gemeindeplatze eine einzelnstehende Platane — platanus occidentalis — welche um das Jahr 1784 gepflanzt worden ist, und sich jetzt noch im vollen kräftigsten Wuchse befindet. Der völlig gesunde Stamm hat auf Brusthöhe einen Durchmesser von 2 Fuß 6 Zoll (= 0,73^{m}), einen geraden, reinen Schaft von 24 Fuß = 7^{m} Länge und eine Scheitelhöhe von 74 Fuß = 21,5^{m}. Die Krone besteht aus 3 Haupt- und mehreren geringen Nebenästen, der Kronen-Durchmesser beträgt 35 Fuß; der Inhalt ist auf 1 Klafter = 3,5 Cubikmeter Derbholz und ½ Schock Pollwellen anzuschlagen.

Die früher gewiß sehr ausgezeichnete Krone ist leider vor einigen Jahren durch Wegnahme von 3—4 Hauptästen bedeutend beeinträchtigt, doch ist der Stamm in der Wiederausbildung derselben und in der Ueberwallung der verursachten Wunden augenscheinlich jetzt stark begriffen.

Digitized by Google

Der Anbau der abendländiſchen Platane, deren Holz in faſt allen Eigenſchaften dem des Ahorns gleicht, dürfte bei ihrer ungemeinen Raſchwüchſigkeit um ſo mehr ſich in vielen Fällen empfehlen, als ſie in freiem Standorte und auf flachgründigem, ganz gewöhnlichem, lehmigtem Sandboden ſchon ein ſo gutes Gedeihen zeigt, und unſere Buche, welche ſie überhaupt in vielen Fällen erſetzen kann, im Wachsthume weit übertrifft.

Die canadiſche Fichte (pinus canadensis).

Von dieſer in ihrem Vaterlande Canada gegen den härteſten Winter unempfindliche Fichte fanden ſich auf dem Kirchhofe zu Bardowick verſchiedene 40—50 Jahre alte Exemplare von etwa 60 Fuß = 17,4^{m} Länge und 12 Zoll = 0,29^{m} Durchmeſſer auf Bruſthöhe, welche jedoch leider vor einigen Jahren bei Veränderung des Platzes weggeräumt worden ſind. Die Stämme zeichneten ſich durch ſchlanken, üppigen Wuchs aus, und ſcheint das hieſige Klima für ſie vorzüglich paſſend.

In Amerika wird dieſe Fichte wegen ihres weißen, feinfaſerigen, harten, zähen und wenig harzigen Holzes zu vielen techniſchen Zwecken ſehr hoch geſchätzt, und verdient ihre Cultur auch in unſeren Forſten gewiß der Beachtung.

Forſtliche Ausſtellungen und Verſammlungen.

1. Die Wiener land- und forſtwirthſchaftliche Ausſtellung im Mai und Juni 1866.*

Nie hat eine Ausſtellung unter ſo ungünſtigen Zeitverhältniſſen vorbereitet und abgehalten werden müſſen, als die genannte. Allenthalben kriegeriſche Vorbereitungen, Hemmungen im Verkehr, Unruhe und Bangigkeit in den Gemüthern.

Um ſo mehr überraſchten ihre Großartigkeit und Mannigfal-

* Ueber obige Ausſtellung iſt uns noch ein zweiter Bericht zugegangen, welchen wir, da er manche Verhältniſſe noch von anderer Seite auffaßt, nächſtens bringen werden. Die Red.

Digitized by Google

tigkeit, welche sich dem Besucher beim ersten Eintritt kund gaben. Wir verdanken dieß zunächst dem Umstande, daß Oesterreich allein aus seinen mächtigen Gauen, seinen reichen und vielartigen Bodenerzeugnissen und Viehständen, wie auch aus seiner erblühenden Industrie, im Ueberfluß Gegenstände für ein derartiges Unternehmen zu bieten vermag. In zweiter Reihe gebührt alle Anerkennung dem Muthe und der Ausdauer jener Herrn, welche die Ausstellung in Scene setzten.

Wir unterlassen die Beschreibung des landwirthschaftlichen Theiles der Ausstellung, so Interessantes wir auch über diesen zu berichten hätten, und wenden uns zu den forstwirthschaftlichen Gegenständen.

Rechts vom Hauptwege, vor der großen Halle für land- und forstwirthschaftliche und Industrie-Gegenstände, fanden wir eine große Menge von Forsterzeugnissen in wechselnder Ordnung aufgestellt. Darunter waren am meisten, wohl in die Tausende vertreten: Stammquerschnitte von 6 Zoll bis zu 6 Schuh Höhe, von geringem, bis zu 6 und mehr Fuß zeigendem Durchmesser; sodann Würfel, aus Baumschäften geschnitten, von 2—24 Zoll Seitenlänge. Die größte Zahl dieser Holzkörper hatten unstreitig die Militärgrenze und einige andere Staatsforste eingesendet. *

Man sah derlei Stücke von der Trauben-, Stiel-, weichhaarigen- und Zerreiche; von der guten Kastanie, Rothbuche, Hainbuche; vom Berg-, Spitz-, Feld- und eschenblättrigen Ahorn; von der gemeinen- und Blumen-Esche, von Rüstern, mehreren Sorbus-, Pyrus- und Prunus-Arten, vom Buchsbaum, der Eibe, dem Nußbaum, von Cornus masc.; Cytisus, Corylus colurna, Birke, Erle, Linde, Pappeln; von Tanne, Fichte, Schwarz- und Weihmuths-Kiefer, Lärche und Wachholder.

So hatten beispielsweise einige Grenzforste Stammausschnitte der Traubeneiche von 5—92 Zoll Durchmesser aus 30—500

* Die in diesem Berichte erwähnten Maße sind österreichische, und ist demnach 1 Fuß = 316 Millimeter, 1 Längenklafter = 1,897 Meter, 1 Zoll = 26,3 Millimeter, 1 □Fuß = 999 □Centimeter, 1 Kubikfuß = 31,58 Kubik-Decimeter, 1 Holzklafter 6 . 6 . 3 = 108 Kubikfuß = 3,41 Kubikmeter oder Steren, 1 Joch = 57,55 Aren = 0,5755 Hektar. Die Red.

Digitized by Google

Jahre alten Bäumen entnommen; der Stieleiche von 5—62 Zoll Durchmesser, mit 16—300 Jahrringen; der Tanne von 3—70 Zoll Durchmesser, mit 20—418 Jahrringen; der Fichte von 3 bis 60 Zoll Durchmesser, mit 25—308 Jahrringen; der Corylus colurna von 30 Zoll Durchmesser eingeschickt.

Auffallend war es, daß man zur Darstellung der Stärkezunahme nach dem wechselnden Baumalter einen großen Aufwand in Querschnitten (nach Zahl und Masse) getrieben, während hierzu ja die Scheiben der ältesten Bäume je einer Holzart genügten; indem sie zugleich den Nachweis einer verschiedenartigen oder kolossalen Baumvegetation, insoweit letztere durch die untere Stammstärke gekennzeichnet ist, geliefert hätten. — Allerdings würde man dann nicht das Material zum Aufbauen von stattlichen Kegeln und Pyramiden bevorräthigt haben!

Die nöthigen Anhalte zur Beurtheilung des gesammten Baum-, beziehungsweise Bestandes-Charakters, der Standorts-, Absatz- und Verwerthungs-Verhältnisse hatten nur wenige von den betreffenden Forstverwaltungen in dieser Ausstellungsgruppe den bezeichneten Holzkörpern beigefügt.

Die ausführlichste, tabellarische Charakteristik der zugehörigen Bäume und Bestände von Fichte, Tanne, Kiefer, Buche gab mit den von der Domäne Tetschen (Böhmen) vorliegenden Stammscheiben Herr Oberforstmeister Seidel. * Die Tabellen lagen in der Halle

* 1 Buche 174jährig, 35,1" Durchmesser in Brusthöhe, 94,7' Höhe; 441 Cubikfuß Gesammtinhalt, davon 56,7% Nutzholz à Cubikfuß 21,6 kr. ö. W.; 40,5% Brennholz-Scheiter à Cubikfuß 12,6 kr. 2,8% Reisig à Cubikfuß 7,8 kr. Erlös.

1 Tanne 256jährig, 36,3" Durchmesser, 120' Höhe, 475 Cubikfuß Derbholz; davon 76,6% Nutzholz à Cubikfuß 36,7 kr.; 23,4% Brennholz à Cubikfuß 8,7 kr. Erlös.

1 Fichte 89jährig, 11,7" Durchmesser, 105' Höhe, 45,6 Cubikfuß Masse, davon 95,61% Nutzholz à Cubikfuß 25,7 kr.; 4,39% Reisig.

1 Fichte 145jährig, 14,5" Durchmesser, 120' Höhe; 67,5 Cubikfuß Masse, davon 91,5% Nutzholz, per Cubikfuß 46,5 kr.; 2,4% Knüppelholz, 6,1% Reisig.

1 Fichte (Mastbaum) 121jährig, 29,1" Durchmesser, 142,5' Höhe, 315,7 Cubikfuß Masse, davon 94,8% Nutzholz à Cubikfuß 76 kr.; 0,6% Knüppelholz, 4,6% Reisig.

Digitized by Google

auf, wo überdieß die Betriebseinrichtung eines Reviers und das Fortschreiten zum Normalzustande durch Bestandeskarten und Tafeln ersichtlich gemacht waren.

Auch die k. k. Eisenwerks-Direction von Eisenerz (Steyermark) sorgte in dieser Richtung für entsprechende Auskunft. *

---

1 Kiefer 222jährig, 22,7" Durchmesser, 82,5' Höhe, 149,2 Cubikfuß Masse, davon 83,4% Nutzholz à Cubikfuß 71,7 kr.; 16,5% Scheitholz à Cubikfuß 7,5 kr.

Eine besondere Tabelle wies die Material- und Gelderträge von Einem niederösterreichischen Joch Holzschlagsfläche im Einzelnen nach. Hiervon nur die wichtigsten Ansätze:

			N.-Oestr. Klftr. (30" Scheitlänge)	Reinwerth
Tetschner Revier:	110jähr.	Ficht., eing. Tann., einige Buch.	238,4	3480,73 fl.
	75 „	Kiefern und Fichten	48,3	465,36 fl.
Peiperger „	135 „	Ficht., eing. Tann., einige Buch.	142,1	2354,45 fl.
	90 „	„ „ „ „ „	122,4	1419,75 fl.
Bodenbacher Rev.	78 „	Ficht., eing. Kief., Tann., Buch.	162,0	2522,25 fl.
	84 „	Kiefern und Fichten	68,3	906,09 fl.
Christianenburger Revier:	140 „	Fichten, Tannen, eing. Buchen	268,0	5264,51 fl.
	130 „	Fichten, Kiefern, eing. Tannen	118,8	1872,67 fl.
Bünauburger „	115 „	Fichten, eing. Tannen, Buchen	115,7	1765,12 fl.
	78 „	Kiefern	41,0	344,63 fl.
Schneeberger „	130 „	Fichten, eing. Tannen . . .	178,7	2750,34 fl.
	90 „	Fichten und Kiefern	52,3	510,21 fl.
Schönsteiner „	135 „	Fichten, eing. Tannen, Kiefern	109,0	1533,04 fl.
	130 „	Kiefern und Fichten	40,2	476,94 fl.

* Von Interesse dürften folgende Angaben über die Zürbelkiefer sein, welcher Baum in jenen Gegenden über 2500 Joch eingesprengt, einzeln und in Horsten, in 800—1000 Stämmen mit einem Holzgehalte von 10,000—12,000 Cubikfuß, welche sogleich bezogen werden können, vorkommt. Die Verwendung der Stämme erfolgt ausschließend als Nutzholz, in dem nach bekannten Bedingungen wechselnden Nettopreise von 8—12 kr. per Cubikfuß.

180jähr.	Zürb.	frischer, humoser Boden. Kalkgebirge. Nördliche Abdachung. 4200 Fuß Seehöhe. 14—24 Grad Neigung.	54'	Höhe;	24" Durchmesser in Brusthöhe.
143 „	„		48'	„	14" „ „ „
128 „	„		48'	„	14" „ „ „
115 „	„		25'	„	5" „ „ „
85 „	„		15'	„	3,75" Durchm. „ „
75 „	„		15'	„	3,25" „ „ „
65 „	„		13'	„	3. " „ „ „
55 „	„		12'	„	2,50" „ „ „
35 „	„		8'	„	1,50" „ „ „

Digitized by Google

Auffallend war der 46 Fuß lange, unten 45, oben 30 Zoll starke, sehr schöne Schaft einer Esche, aus den fürstlich Liechtenstein'schen Forsten bei Hohenau (Nieder-Oesterreich); vom Ueberschwemmungsgebiet der March und Thaya. Der Baum zählte 140 Jahre, erreichte 90 Fuß Höhe und gab 931 Cub.-Fuß Masse. — Eine photographische Abbildung davon barg die Halle, neben der einer Stieleiche von 250 Jahren, von welcher ein Ausschnitt vorlag. Die Eiche wuchs auf dem Gute Lundenburg (Mähren) bis zu 117 Fuß Höhe und gab 1040 Cub.-Fuß Masse; davon lieferte der Schaft, bei 33 Fuß Länge, 41 Zoll Mittenstärke 303 Cub.-Fuß Nutzholz à 32 kr.

Vorzüglicher Buchenwuchs war gekennzeichnet durch einen Normalstamm von 18 Klafter Länge; aus einem 100jährigen Bestande besonders entsprechender Standortsbeschaffenheit aus dem Kaltenleutgeber Staatsforste (nächst Wien). Von demselben Forste waren auch Nutz- und Feuerhölzer in den ortsüblichen Sorten und Raummaßen aufgestellt.

Man hatte sogar eine mehrschäftige, stark bekronte Schwarzkiefer sammt Wurzelstock dem Walde entnommen, um sie in eine umfangreiche Grube einzusetzen, was aber — vielleicht aus Furcht vor Windwurf — unterblieb. Der Reichthum österreichischer Forste an starken Stämmen aller Waldbäume war auch durch geschnittene Hölzer, wie z. B. eine 21 Klafter lange Schiffsborte vom Böhmerwalde; sehr breite Bohlen — unter anderen auch von Corylus colurna 42 Zoll breit, vom Gute Immendorf in Nieder-Oesterreich — und anderes Material bezeichnet. Bretterwerk von Hart- und Weichhölzern, Schindeln mit und ohne Nuth von Fichte, Tanne, Lärche, Aspe — mittelst Hand- und Maschinenarbeit erzeugt — Schiffsruder, Schachtel-, Sieb- und Instrumenten-Hölzer; Werkzeuge und Geräthe, Faßdauben von Eichen-, Buchen- und Nadelholz, Rebpfähle, Wagnerhölzer, Faßreife, Flechtwaaren, Einrichtungsstücke von Fichtenwurzeln; endlich eine Menge Nebennutzungsgegenstände aus dem Mineral- und Pflanzenreiche * bekundeten die Rührigkeit der Forst-

* Bemerkenswerth ist ein 150 Fuß langes, 3 Zoll starkes Seil von wilden Reben aus der Militärgrenze; ferner ein 5 Klafter langer Laststrick eben daher.

Digitized by Google

wirthe in der Ausnutzung, Umwandlung und Verfeinerung von Walderzeugnissen.

Zahlreiche, 1—10jährige Holzpflanzen, meist in Beete oder Gefäße eingesetzt, unter verschiedenen Wachsthumsbedingungen, von natürlichem Samenabfalle, aus Freisaaten und Baumschulen stammend, sollten die Verhältnisse und den Standpunkt der Bestandesverjüngung und Aufforstung klar machen. — Leider fanden sich an und neben den Pflanzen zu wenig Anhalte für den Beobachter und Forscher in dieser Richtung.

Sehr lehrreich waren die vom Forstmeister Herrn Hoidar aus Frauenberg (Südböhmen) ausgestellten Pflanzengruppen, welche die Entwicklung des jungen Bäumchens im Urwalde, im freien Schlage, im Saat- und Pflanzkampe und selbst bei Anwendung künstlicher Wärme neben einander dem Auge vorführten. — Schade, daß weder diese Darstellung, noch jene der Urwaldnatur (auf den fürstlich Schwarzenberg'schen Gütern im Böhmerwalde), vom Ausstellungs-Comité, in Absicht auf Platz und Anordnung gebührend gewürdigt erschienen.

Herr Lemberg, Forstinspector der Graf Schönborn'schen Güter, brachte eine Sammlung von ein- und mehrjährigen Eichenstocloden, nach der Winter- und auch nach der Saftzeit-Fällung entstanden, vergleichend neben einander gestellt.

Wenden wir uns nun zur großen Halle. Hier waren namentlich jene Gegenstände untergebracht, welche entweder einzeln geringeren Raum in Anspruch nahmen, oder mit anderen ihrer Art zu einem Bilde vereinigt wurden, oder Aufbewahrung unter Dach forderten.

Die größten Privatforstbesitzer Oesterreichs, welche die Ausstellung beschickt hatten, wie: Se. kais. Hoheit Erzherzog Albrecht und Erzherzog Wilhelm (Hoch- und Deutschmeister), die Fürsten Schwarzenberg und Liechtenstein, Freiherr von Sina und Andere, hatten bedeutende Summen für geschmackvolle Anordnung und Ausschmückung des Vorgeführten geopfert.

Mit Benutzung berindeten Birken-, Fichten-, Tannen- und anderen Rundholzes, von Skulpturen und Drechslerarbeit hatte man im Spitz-, Flachbogen und anderem Styl, an den hohen Rückwän-

Digitized by Google

den, hinter den langen Tafeln * altarartige Baue aufgeführt, in ihren Nischen, an ihren Säulen, auf Fuß- und Wandgestellen sodann die Schaustücke vertheilt. — Sinnbildliche Schildereien, Gemälde, ausgestopfte Jagdthiere,** Tannenreiser, natürliche und künstliche Schlingpflanzen, Früchte, Moose und Flechten waren sinnig als Zier und Belebungsmittel angewendet.

Zu bedauern war nur dabei, daß dem decorativen Zwecke alle anderen Rücksichten weichen mußten. Es lag dieß entschieden nicht im Willen der ausstellenden Fachleute, sondern kam vom Einflusse eines Comitémitgliedes, dessen Vorliebe für Decoration sich aus seinem früheren Lebensgange erklärt.

Bei solcher Richtung des Ausstellungswesens müssen alle kleinen Forstwirthe, Anstalten und Vereine, die weder durch Massenhaftigkeit, noch durch Ausschmückung des Eingesendeten die Augen auf sich richten können, mit ihren Sachen und ihrem Streben daheim bleiben.

Bei allen vertretenen Forstkörpern zeigte sich mehr oder weniger die Absicht, Beleg zu geben, nicht nur von der Ertragsfähigkeit jener, der vorkommenden Rohstoffe und Gewerbserzeugnisse, sowie deren Heranbildung, sondern auch von der Art und den Aufgaben der Diensteinrichtung, der Wirthschaft, der angewendeten Ertrags- und Betriebsregelung, endlich der Buchführung.

Wenn eine Menge von Holzwaaren und Umwandlungsprodukten der aus dem Walde genommenen Haupt- und Nebennutzungs-

---

* Diese waren mit einer rothen, Hände und Kleider beschmutzenden Farbe angestrichen, und mußten erst durch die Aussteller berührbar gemacht werden.

** Von einem ausgezeichneten Verständniß des Thierbaues und Lebens zeugten die von dem fürstlich Schwarzenberg'schen Hofjäger, Herrn Spatny von Frauenberg ausgestopften Wildarten. — Auch für die Belustigung der nur schauenden Besucher war gesorgt, durch Vorführung von Reinecke als beutebeladener Jäger, als befrackter Stutzer ein Huhn bedenklich liebkosend, endlich als Schweiger in stiller Häuslichkeit.

Imposant war in der Erzherzoglich Albrecht'schen Gruppe die Darstellung eines von zwei Wölfen niedergerissenen Edelhirschen. — Nur war der Gesichtsausdruck der Wölfe zu gemüthlich. — Hätten nicht Schweißströme und die Geberden des Hirsches gesprochen, so hätte man harmlosere Absicht der beiden Bösewichte vermuthen können.

Digitized by Google

Stoffe zur Ansicht gebracht waren, so erklärt und rechtfertigt sich dieß aus dem Umstande, daß viele österreichische Forstverwaltungen sehr ausgebreitete Nebengewerbe (Waldindustrie) treiben;* gleichwohl gingen einige Aussteller in erster Beziehung entschieden zu weit. — Männer von Fichtenzapfen, mit Flechtenbart; bemalte Schwämme; rohe Violinen; die verschiedenartigsten Drechsler- und Tischlerarbeiten und Anderes, gehören denn doch nicht mehr in das Bereich der Forstwirthschaft! — Wollte der Landwirth alles, was man aus seinen pflanzlichen und thierischen Erzeugnissen durch Umwandlung und Verfeinerung machen kann, zur Anschauung bringen, wo fände er die Grenze für das in seine Ausstellung gehörige?

Der Forstwirth ist in erster Reihe ja auch Rohstofferzeuger, und kann eine unendlich verzweigte Verwendung des aus dem Wald Stammenden, für die Charakteristik seiner wirthschaftlichen und industriellen Leistungen und Verdienste nicht in Anspruch nehmen.

In der freiherrlich Sina'schen Gruppe sahen wir vergleichende Zusammenstellungen von Stammscheiben, womit man den Einfluß des Streurechens in Holzbeständen darthun wollte. — Wir halten die bezeichneten Belege nicht für vollkommen ausreichend, um wirthschaftliche Folgerungen — wenn auch nur für die zugehörigen Orte und Verhältnisse — darauf bauen zu können.

Waidmännisches Interesse boten seltene Jagdtrophäen des Jahres 1865 von der gräflich Schönborn'schen Herrschaft Munkac in Ungarn. Nebst starkem Edelwild wohnen in den 184,000 Joch großen Forsten jener Domäne noch sehr starke Wildschweine, Bären, Wölfe, Luchse, Wildkatzen ꝛc.

Die Staatsforste füllten auch in der Halle einen bedeutenden Raum mit ihren Schaugegenständen. — Die Domäne Purkersdorf (Wienerwald) mit 48,000 Joch Wald, brachte in Produkten, naturhistorischen Sammlungen, Modellen (überwiegend Bauten von der Baden-Allander Holzschwemme), Werkzeugen, Karten und Büchern ein sehr umfassendes Gemälde der Natur- und Wirthschaftsverhältnisse ihrer Forste. — Die Mehrzahl der bezeichneten Dinge ließ die Betheiligung an mancher Ausstellung früherer Jahre erkennen.

* Gar oft ohne Noth und thatsächlichem Vortheile.

Digitized by Google

Sehr schöne, vortreffliche Lehrmittel bildende Modelle und Werkzeuge des Holzabbringungswesens, zumal der Holzschwemme, lieferten die Alpen-Staatsforste.

Das Modell einer in allen Theilen zugänglichen, und ohne umfangreiche Störung für die übrigen Theile ausbesserungsfähigen, hölzernen Wasserklause von der Domäne Eisenerz verdient als eigenthümliche Erfindung besonderer Beachtung. Höchst anschaulich war von demselben Staatsgute das gesammte Köhlereigewerbe jener Gegenden Obersteyermarks geschildert und erklärt.

Die k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn betheiligte sich mit ihren Sammlungen von Kultur- und Holzhauer-Werkzeugen, dann von Holz, Samen und Knospen; Modelle von Ausklengbehelfen, Rodemaschinen, Holzschneidewerken, Transportanstalten, Zeichnungen; endlich auch mit einer schematischen Darstellung des forstlichen Unterrichtswesens. — Herr Professor Großbauer brachte sein sehr vollständiges Rüstzeug für Forsttaratoren zur Anschauung. — Die Anschaffungskosten betragen 50 fl.; davon jene des Dendrometers 28 fl. 80 kr. ö. W.

Von den Privatforstschulen hatte sich nur die von mährisch Aussee betheiligt. — Sie lieferte eine gedrängte Darstellung der Bodenverhältnisse und des Holzwuchses, wie auch der wirthschaftlichen Zustände des Schulforstes; Insecten sammt Fraßstücken; dann Knospen- und Samensammlungen; weiter auch Modelle von Holzschichtungs-, Abbringungs- und Verkohlungsweisen der Sudeten, endlich Schulzeichnungen. — Die Gegenstände wurden, wie die Aufschriften anzeigten, von den Schülern, dem Schuldiener und den Lehrern der Anstalt vorbereitet und hergestellt.

Man hatte der Schule und den anderen kleinen Ausstellern aus Mähren und Schlesien sehr lichtarme Plätze angewiesen. — Die Vereinsforstschulen mögen der besonderen Gunst der Herren Ordner sich nicht erfreuen.

Von Holzbearbeitungs-Maschinen sahen wir nur 2 zum Hobeln von Zündholzfäden und eine Walzen- Bundgatter-Brettsäge; letztere patentirt für Ingenieur B. Natland und Forstindustriedirector F. Paupée, ausgeführt von Ruston u. Comp., Maschinenbauanstalt bei Prag.

Digitized by Google

Die Beigabe der zweckmäßig eingerichteten Locomobile, die Beschränkung auf einfachen Holzbau mit minder kostbarer Fundirung, lassen derartige Werke auch als sogenannte „transportable" Brettsägen sehr geeignet erscheinen. — Die Leistungen im Einzelnen und Ganzen befriedigten allgemein. — Erstere sind namentlich gefördert: durch eine sehr leicht und zart stellbare Steuerung * mittels Friction; ferner eine Vorrichtung zum raschen Austausch des Gatters mit stumpf gewordenen Sägeblechen gegen ein Gatter mit geschärften Blättern; endlich dadurch, daß — je nach dem Einziehen des Gatters — die Sägen nach zwei entgegengesetzen Richtungen schneiden können, und die Steuerung demgemäß rasch zu verändern ist.

Hiermit schließen wir unseren Bericht, welcher immerhin bestätigen dürfte, was wir hinsichtlich des Gesammteindruckes der Ausstellung erwähnten. 19.

---

2. Badischer Forstverein.

Die dießjährige Versammlung, welche in Badenweiler stattfinden sollte, wird der Zeitverhältnisse wegen ausgesetzt.

Der Vorstand des Vereins:

Herwig, Käßer, Krutina, Roth, Wagner.

Forstlehranstalten.

1. Frequenz der K. bayr. Centralforstlehranstalt in Aschaffenburg.

An der Centralforstlehranstalt für das Königreich Bayern zu Aschaffenburg sind in diesem Sommersemester 127 Candidaten immatrikulirt, hierunter 33 Candidaten aus anderen Staaten, nämlich aus Oesterreich, Hannover, Baden, Hessen, Mecklenburg, Nassau, Gotha, Koburg, Waldeck, Holstein, Schleswig und aus Norwegen. 23.

---

* Die Vorrichtung zur Bewegung der zu zerschneidenden Rundhölzer und besäumten Stücke gegen die Sägen hin.

Digitized by Google

2. Frequenz an der K. Württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim.

Im Winterſemeſter 18$^{65}/_{66}$ war Hohenheim von 122 ordentlichen Studirenden beſucht, und zwar von 83 Landwirthen und 39 Forſtwirthen. Die 61 Ausländer vertheilen ſich auf Baden, Bayern, Böhmen, Belgien, Braſilien, England, Hamburg, Heſſen-Homburg, Holſtein, Lübeck, Nieder-Oeſterreich, Norwegen, Polen, Portugal, Preußen, Rußland, Schleswig, Schweiz, Siebenbürgen, Slavonien, Tyrol und Ungarn.

Das Sommerſemeſter 1866 zählt, in Folge der traurigen politiſchen Verhältniſſe, nur 108 ordentliche Hörer und zwar 68 Landwirthe und 40 Forſtwirthe. Die 52 Ausländer vertheilen ſich auf Baden, Bayern, Belgien, Böhmen, Braſilien, England, Frankfurt am Main, Hamburg, Hannover, Heſſen-Caſſel, Holſtein, Mähren, Mecklenburg, Nieder-Oeſterreich, Norwegen, Polen, Portugal, Preußen, Rußland, Sachſen, Schleswig, Schweiz, Siebenbürgen, Slavonien und Ungarn.

Rechtswiſſenſchaften.

Sind herkömmliche Laubſtreu-Abgaben aus Staatswaldungen privatrechtlichen Servituten gleichzuachten?

Dieſe Frage iſt für Württemberg in einem zwiſchen der Parzellargemeinde E. als Klägerin und der K. Staatsfinanz-Verwaltung als Beklagten kürzlich verhandelten Civilrechtsſtreite, Streuleſerecht betreffend, von den Gerichten aller drei Inſtanzen, zuletzt durch Erkenntniß des K. Obertribunals in Stuttgart vom 2. Mai 1866, verneinend entſchieden worden.

Es beſtehen in Württemberg eine große Zahl von Laubſtreu-Abgaben aus Staatswaldungen an Gemeinden theils zu ermäßigten Preiſen theils ohne jede Gegenleiſtung, für welche Abgaben die Empfänger als Beſitztitel nur das Herkommen, aber keine beſondere privatrechtliche Erwerbsart, nachzuweiſen vermögen. Es gilt nun der allgemeine Grundſatz, daß bei Rechtsverhältniſſen, welche ebenſowohl dem öffentlichen als dem Privatrecht entſpringen

Digitized by Google

können, Herkommen und Verjährung nicht als Privatrechtstitel geltend gemacht werden dürfen, weil es auch im öffentlichen Recht ein Herkommen und eine Verjährung gibt; es muß vielmehr derjenige, welcher behauptet, daß ein derartiges Verhältniß ein wirklich privatrechtliches sei, neben dem Herkommen oder der Verjährung noch einen ausschließlich dem Privatrecht angehörigen Erwerbstitel nachweisen. Da in Württemberg Laubstreu-Abgaben aus Staatswaldungen an Gemeinden auch auf einer durch ein Gesetz (die Communordnung von 1758) ausgesprochenen Vergünstigung des Landesherrn an seine Unterthanen — also auf öffentlich-rechtlichen Zuständen — beruhen können, so haben die Gerichte im Hinblick auf den angeführten allgemeinen Grundsatz erkannt, daß bei herkömmlichen Laubstreu-Abgaben aus Staatswaldungen an Gemeinden (oder Gemeinde-Parzellen) im Zweifelsfalle für eine vergünstigungsweise, also prekäre, Eigenschaft des Genusses vermuthet werden müsse, daß somit ein Laubstreubezug, für welchen die Gemeinde nichts als das Herkommen nachzuweisen vermag, als ein privatrechtlicher nicht angesehen und das Rechtsverhältniß als eine auf den Staatswaldungen lastende Servitut nicht aufgefaßt werden dürfe.

Es werden herkömmliche Laubstreu-Abgaben aus Staatswaldungen und diesfällige Gnadenbewilligungen des Landesherrn voraussichtlich auch in anderen deutschen Staaten, und was Württemberg selbst betrifft, nicht blos aus Staatswaldungen sondern in denjenigen Theilen des Landes, welche vormals reichsunmittelbare Territorien gebildet haben, möglicherweise auch aus standesherrlichen, ritterschaftlichen ꝛc. Waldungen vorkommen. Bei den bekannten schädlichen Wirkungen der Laubentziehung für die Waldwirthschaft und bei der häufig blos vermeintlichen Unentbehrlichkeit dieser Forstnebennutzung für die Landwirthschaft dürfte daher die ergangene Entscheidung der württembergischen Gerichte auch für weitere Kreise von Interesse sein. Dieselbe wird nicht ohne Einfluß auf die forstpolizeiliche Beaufsichtigung solcher herkömmlicher Laubstreu-Abgaben sowie auf die Frage von deren Ablösung bleiben, welche dem Vernehmen nach in Württemberg auf dem Wege der Gesetzgebung angestrebt werden soll. Wir erlauben uns bei diesen Umständen, die

Digitized by Google

betreffenden Stellen aus den Entscheidungsgründen des K. Obertribunals, welche mit Umgehung der Verhältnisse des besonderen Falles die aufgeworfene Frage im Allgemeinen behandeln, hier in wörtlichem Auszuge wiederzugeben.

„Daß die Waldwaide eine von Benützung des Lauberzeugnisses in den Waldungen wesentlich verschiedene Waldnebennutzung sei, ist für sich einleuchtend. Als Förderungsmittel für die Viehhaltung und für die Landwirthschaft ist zwar Beides nahe verwandt, dagegen ist es eine bekannte Sache und in den Verhandlungen nicht widersprochen, daß die Entblößung des Waldbodens von dem Laubabfall den Bestand der Waldungen, — den Holznachwuchs — ungleich mehr gefährdet, als eine Abwaidung des Waldgrases zu fährigen Zeiten. Zwar ist die absolute Schädlichkeit der Waldstreunutzungen für die Forstkultur erst in Folge der neueren Fortschritte in der Agrikultur-Chemie gründlicher erkannt und zum Gegenstand eingehender öffentlicher Erörterungen gemacht worden, und man ist in neuerer Zeit zu der Einsicht gelangt, daß die Interessen der Forstkultur die Ablösung der Streunutzungen, welche auf Gerechtsamen beruhen, dringend erheischen;

vergl. Memminger, Beschreibung von Württemberg, von dem statistisch-topographischen Bureau überarb. 4. Auflage von 1863, S. 539, 540 und Note 1. Hiezu 3. Auflage von 1841, S. 401.

„indessen zeigen die schon in älterer Zeit den Forstaufsichtsbeamten in verschiedenen herzoglichen Rescripten ertheilten Weisungen über Einschränkung und Ueberwachung der Abgabe des Streuerzeugnisses in den herrschaftlichen nicht nur, sondern auch in den Commun- und Privatwaldungen, daß man längst auf die Wichtigkeit einer wenigstens theilweisen Erhaltung des Laubabfalls für die Forstkultur aufmerksam war.

„Um so mehr ist man darauf hingewiesen, die Einräumungen von Laubnutzungen aus herrschaftlichen Waldungen, wie sie in älteren Zeiten den Grundholden und Unterthanen zur Emporbringung ihrer landwirthschaftlichen Oekonomieen gemacht wurden, — und zwar unverkennbar auf Grund eines beiderseitigen Interesses, — nicht ohne zwingende Gründe im Sinne einer Belastung des

Digitized by Google

betreffenden Waldareals mit einer privatrechtlichen Gerechtsame auf Wegnahme des Laubabfalls aus den Wäldern aufzufassen.

„Im Zweifel muß vielmehr davon ausgegangen werden, daß die Forstaufsichtsbehörden der auf einer volkswirthschaftlichen Maxime beruhenden Vorschrift der

Commun-Ordnung vom 1. Juni 1758, Kap. III, Abschn. 7, §. 9. S. 89, *

wonach Laubstreu aus herrschaftlichen Waldungen an Gemeinden, bei welchen ein besonderes Bedürfniß deßhalb obwalte, abgegeben werden solle, gefolgt seien, einer Vorschrift, deren Fortdauer, als einer volkswirthschaftlichen Maßregel, auch aus der Beilage zu dem Verfassungs-Entwurf von 1817, §. 31, S. 13 erhellt." **

(32)

Jagdwesen.

Die Frage: Ist das Wasser dem Wild Bedürfniß?

datirt zwar nicht von heute, harrt aber gleichwohl noch auf ihre endliche Lösung, zu welcher auch ich in Nachstehendem mein Scherflein beitragen will.

---

* Der betreffende § lautet wörtlich:

„So ist auch das Streumachen und Laubrechen in Communwaldungen, an Orten, wo es ohne Schaden geschehen kann, und zur behörigen Zeit, nicht zu verwehren, oder auf gewisse Täge einzuschränken.

„In Orten, wo keine Gemeinds-Hölzer sind, und ein Mangel an Stroh oder Futter ist, ist es auch in denen Herrschaftlichen Waldungen zu erlauben;

„Und zwar ohne daß in dem einen oder anderen Fall denen Forst-Bedienten etwas dafür abzureichen wäre." Anm. d. Eins.

** Der Wortinhalt dieses § geht dahin:

„Die den Gemeinden oder einzelnen Staats-Angehörigen, vermöge der Lager-Bücher, des alten Herkommens oder anderer gültigen Rechts-Titel zustehenden, Holz- Weide- und Aeckerichs-Gerechtigkeiten, und andere Wald-Nutzungen sollen denselben auf keine Weise rechtswidrig erschwert oder beschränkt werden.

„In Orten, wo keine Gemeinde-Waldungen sich befinden, und die Einwohner an Stroh und Futter Mangel leiden, wird denselben das Streu- und Laub-Sammeln auch in den Königlichen Waldungen, nach den in der Commun-Ordnung enthaltenen Bestimmungen, und unter der gehörigen Aufsicht, erlaubt werden." Anm. d. Eins.

Digitized by Google

Ich beginne mit zwei allgemeinen Bemerkungen:

1) Wer die Frage aus seinen, bei gezähmtem Wilde gemachten Erfahrungen beantworten wollte, würde von einer übel gewählten Grundlage ausgehen. Die Nahrung, welche dem der freien Natur entrückten Wilde gereicht wird, modificirt dessen ursprüngliche Eigenschaften wesentlich, ist vorzugsweise geeignet, Durst zu erregen, und die dargebotene Gelegenheit, das künstlich geweckte Bedürfniß stündlich zu befriedigen, erzeugt bald eine Gewohnheit, die nur in diesen besonderen Verhältnissen ihren Grund hat. — Von dem Trinken des gezähmten Wildes kann daher ein Schluß auf das Wasserbedürfniß des Wildes in der Freiheit nicht gezogen werden.

2) Für die Wintermonate ist die Frage insoweit schlechtweg zu verneinen, als in der überwiegenden Mehrzahl der von dem Wilde bewohnten Oertlichkeiten alle vorhandenen Wasser wochen-, ja nicht selten monatelang so vollständig mit Eis bedeckt sind, daß aus ihnen nicht getrunken werden kann, während dennoch das Wild sich ganz wohl befindet und nicht auswandert. Ersetzen des Wassers durch Schnee hat an und für sich die Wahrscheinlichkeit gegen sich und würde, bei schneelosem Froste, wie wir ihn häufig genug haben, ganz unmöglich sein. Ein unbedingtes Wasserbedürfniß des Wildes kann hiernach jedenfalls nicht angenommen werden.

Bei dem Uebergange von diesen allgemeinen Vorbemerkungen zu der Frage über das Wasserbedürfniß einzelner Wildarten erinnere ich mich, daß in dem Juni-Hefte der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1859, wenn die Chiffre nicht trügt, von meinem verstorbenen Freunde Diezel die Frage gestellt wurde, „Trinken Haasen und Hühner", und daß in dem August-Hefte jenes Jahres der genannten Zeitschrift ein Unbekannter in einem Aufsatze „Ueber den Einfluß des Wassermangels auf das Wild" die nämliche Frage zur Sprache gebracht hat. Dieses Antecedenz mag als Grund gelten, daß ich dieselbe Frage meinen speciellen Erörterungen an die Spitze stelle.

Für meine Antwort, „Haasen trinken nicht" liegen dem nur einigermaßen aufmerksamen Beobachter die Beweise so nahe, daß es kaum mehr bedürfen wird, als sie zu erwähnen. An Haasen sehr reiche Gemarkungen haben im hohen Sommer oft gar kein

Digitized by Google

Waſſer, mitunter auch nur noch einen einzigen, nicht ganz ausgetrockneten Graben, oder eine dergleichen Tränke. Auf den ſo beſchränkten Waſſervorrath wären hunderte von Haaſen angewieſen, und wenn dieſe insgeſammt das wenige Waſſer aufſuchten, ſo würden ihre täglichen Wanderungen Wallfahrten gleichen die, ſammt ihren Spuren dem Landmanne ſo wenig entgehen könnten wie dem Jäger, in der That aber bis jetzt weder von dem Einen noch von dem Anderen wahrgenommen worden ſind. — Haaſen trinken alſo jedenfalls nicht, und wenn gleichwohl der erwähnte Unbekannte ſich Vorwürfe darüber gemacht haben will, daß er durch übereilte Erlegung eines im Winter nach einer nicht zugefrorenen Waſſerſtelle hineilenden „wahrſcheinlich dürſtenden Lampe“ die Entſcheidung der noch ungelösten Frage verſchoben habe, ſo darf er ſich ſeiner vermeintlichen Uebereilung wegen unbedenklich beruhigen.

Den Haaſen am Nächſten ſtehen die Kaninchen. Wer behaupten wollte, daß ihnen Waſſer ein Bedürfniß ſeie, würde ſeine gänzliche Unbekanntſchaft mit der geſammten Lebensweiſe und der Beſchaffenheit der Lieblings-Standorte dieſes wähleriſchen Proletariats unter dem Haarwilde an den Tag geben.

Daß die Feldhühner wenigſtens nicht trinken müſſen, um zu leben und zu gedeihen, daß ihnen alſo das Waſſer kein Bedürfniß iſt, auch darüber laſſen mir vielfache, eigene Beobachtungen keinen Zweifel. Ich kenne viele Feldgemarkungen, die während des Sommers bis in den Herbſt gar kein oder nur ſehr wenig Waſſer, und dennoch ſogar ſehr viele Hühner haben, die an dem etwa vorhandenen, wenigen Waſſer weder geſehen, noch geſpürt werden. Wer mit einiger Aufmerkſamkeit beobachten will, wird die gleiche Wahrnehmung machen. Welcher Jagdfreund hat nicht ſchon den einer längeren Suche oft ſehr hinderlichen, gänzlichen Waſſermangel in vortrefflichen Hühnerfeldern zu beobachten gehabt? In der Provinz Rheinheſſen iſt der Waſſermangel eine Calamität der Bevölkerung, die Hühnerjagd aber fortwährend ausgezeichnet.

Mit dem Geſagten ſoll jedoch nicht behauptet werden, daß Feldhühner niemals Waſſer trinken, wo ſolches in ihrem Heimaths-

Digitized by Google

bezirke vorhanden ist. Ich bestreite nur ein Bedürfniß, und glaube für diese Negative den Beweis geliefert zu haben.

Ueber das Wasserbedürfniß der Fasanen habe ich einen sehr tüchtigen und verständigen Jäger, welchem Aufsicht und Schutz über wohl die beste unter den wilden Fasanerieen am Rheine schon seit einer langen Reihe von Jahren übertragen ist, mit seinen Erfahrungen zu Rath gezogen. Nach der Ueberzeugung dieses unbefangenen Mannes der Praxis besuchen nur diejenigen Fasanen, die während des Sommers auf in der Nähe des Rheines gelegenen Fruchtäckern an Körnern, Hirsen und anderen Körnerfrüchten trockene und erhitzende Aesung finden, die Ufer des Flusses um zu trinken, während die keineswegs geringe Anzahl entfernt vom Rheine im Wald und auf Wiesen hauptsächlich von Insecten lebenden Fasanen ihren Standort des Wassers wegen nicht verlassen, daher auch, da außer dem Rheine kein Wasser vorhanden ist, nicht trinken. — Mit den Wahrnehmungen jenes erfahrenen Jägers stimmen meine eigenen überein, und ich bedenke mich daher nicht, die wilden Fasanen hinsichtlich des Wasserbedürfnisses den Feldhühnern ungefähr gleich zu stellen.

Von den Waldhühnern (tetrao) kenne ich nur das Auer- und Birkwild so genau, daß ich über seine Lebensweise ein auf Ueberzeugung beruhendes Urtheil fällen kann. Beide Wildarten bewohnen im Großherzogthum Hessen die Gebirgswaldungen; ihre Stände sind auf Berghöhen, sie baumen am Abend auf und streichen erst mit Tagesanbruch ab in diejenigen Holzbestände, worin sie ihre Aesung finden. Daß weder Auer- noch Birkwild bei Nacht trinkt, wird nicht bestritten werden wollen. In dem hessischen Odenwalde, worin ich meine Beobachtungen gemacht habe, befinden sich auf den von den Waldhühnern bewohnten Bergen nur einzelne Quellen mit meist schwachem Abflusse nach den Thalgründen; größere Gräben und Bäche fließen in den holzleeren Thälern, worin weder Auer- noch Birkwild gesehen oder gespürt wird, was doch der Fall sein müßte, wenn dieses Wild dort seinen Durst löschte. Dieß könnte also nur an den Bergquellen und ihren Abflüssen geschehen, würde aber, wenn es hier wirklich geschähe, tägliche Wanderungen meist auf größere Entfernungen, durch lichte Holzbestände ꝛc., mithin Erschei-

Digitized by Google

nungen nöthig machen, die noch kein Jäger wahrgenommen hat, und die mit der ganzen Lebensweise des scheuen Federwildes in grellem Widerspruche stünden. Wasser ist hiernach auch dem Auer- und Birkwilde kein Bedürfniß.

Indem ich mit der gestellten Frage zu dem genus cervus mich wende, beginne ich auch hier mit entschiedener Verneinung eines Wasserbedürfnisses, wenigstens für die Jahre mit normalen Witterungsverhältnissen.

Die Waldungen, welche Darmstadt in Entfernungen bis zu vier Stunden umgeben, beherbergen mehr oder weniger gute Rehstände. In einem großen Theile derselben habe ich jede waidmännische Art der Rehjagd seit dem Jahre 1822 eifrig und in dem Geiste aufmerksamer Beobachtung betrieben, dem ich einen wesentlichen Theil meiner Jagdgenüsse verdanke. Der Wasservorrath sehr ausgedehnter Complexe jener Waldungen beschränkt sich im Sommer auf den Inhalt weniger Quellen mit schwachen, bald versiegenden Abflüssen, und auch diese fehlen auf manchen Flächen von 6 bis 8000 Morgen gänzlich. Letzteres ist namentlich in den ausgedehnten, auf trocknem Sandboden stockenden Kiefernwaldungen der Fall, welche Darmstadt nach West, Südwest und Süd umgeben. Hier war der Rehstand vor 1848 sehr gut, er ist auch heute noch bis zu einem gewissen Grade erhalten. Gleichwohl fanden und finden die Rehe hier im Sommer buchstäblich keinen Tropfen Wasser, es sei denn, unmittelbar nach einem starken Regen, der aber bekanntlich nicht selten wochenlang auf sich warten läßt, und von dem ausgetrockneten, durchlassenden Sandboden in kurzer Zeit vollständig eingesogen wird.

Ein anderer, von mir seit 1826 ohne Unterbrechung beschossener, guter Rehstand in einem Laubholzwalde hat während des Sommers nur in einer am Ende des Waldes befindlichen Thongrube einen nicht versiegenden Wasservorrath. Ich erinnere mich noch genau, wie ich, bald nach Uebernahme dieses Jagdbezirkes, in einem sehr trockenen Sommer von der freudigen Hoffnung ergriffen wurde, an jener Thongrube mit sicherem Erfolge auf Rehböcke mich ansetzen zu können. Meine Hoffnung ist aber vollständig getäuscht worden; ich habe an dem Wasser weder einen Rehbock zu Gesicht bekommen,

Digitized by Google

noch in dem weichen Lehmboden auch nur eine Rehfährte gefunden, und meine seit jener Zeit fortgesetzten Beobachtungen in den trockensten Sommermonaten haben ganz dasselbe negative Resultat gehabt.

Die zwischen Darmstadt und Frankfurt gelegene, von der Eisenbahn durchschnittene Großherzogliche Oberförsterei Mitteldick hat im Sommer und Herbst kein Wasser, keinen feuchten Graben und keine Quelle, nur wenige sogenannte Seelöcher * mit verdorbenem Wasser. Dennoch gedeiht auch hier ein zwar nicht ausgezeichneter, aber doch guter Rehstand; die Rehe wandern in der trockenen Jahreszeit nicht aus, und an den Seelöchern sucht man vergeblich nach Rehfährten in einer Anzahl, welche auf einen Andrang dieses Wildes nach dem Wasser schließen läßt.

Ich könnte die Reihe der gut erhaltenen Rehstände in Waldungen mit gleichem Wassermangel durch weitere Aufzählung noch vermehren, richte aber, statt Dessen, an alle Freunde der Rehjagd die Bitte, *selbst zu beobachten*; die Wasserbehälter ihrer Jagdbezirke während der Sommermonate nachhaltig abzuspüren, und bin im Voraus überzeugt, daß die Wahrnehmungen, welche sie hierbei machen, mit den meinigen übereinstimmen werden.

Dennoch behaupte ich nicht, daß Rehe *niemals* Wasser annehmen, wenn es in ihrer Nähe zu finden ist. Meine eigenen Beobachtungen während der exorbitanten Dürre des Sommers 1865 haben mich vielmehr belehrt, daß, wenn anhaltende Trockniß und Sonnenbrand Gras und Laub aller Feuchtigkeit beraubt haben, wenn auch Thauniederschläge wochenlang ausgeblieben sind, das Reh in seinem Standorte sich ihm darbietendes Wasser annimmt. Zum erstenmale, während meiner so langen Jägerpraxis, habe ich in dem genannten Sommer nach einem auf lange Trockenheit gefolgten Regen ein Altreh aus einer Wagengeleise trinken sehen und Rehfährten in ungewöhnlicher Weise an anderen, kleinen Wasseransammlungen gespürt. Ich habe aber nicht wahrgenommen, daß Rehe Wasser außerhalb ihrer Standorte aufgesucht und letztere verlassen hätten. Die erwähnte, unter außerordentlichen Verhältnissen

---

* Auch diese sind, wie wir aus eigener Anschauung wissen, in trockenen Jahrgängen oft gänzlich ausgetrocknet. Die Redaction.

Digitized by Google

gemachte Beobachtung ist offenbar keineswegs geeignet, meine auf mehr als 40jährige Erfahrung gestützte Ansicht zu widerlegen, daß Wasser dem Rehwild kein regelmäßiges Bedürfniß ist, daß also das Vorhandensein von Wasser zu den wesentlichen Bedingungen eines guten Rehstandes nicht gehört.

Mit dem vielfach behaupteten Wasserbedürfnisse des Dammwildes hat es ganz dieselbe Bewandtniß. In dem Großherzoglichen Wildpark des Forstes Groß-Gerau wird ein Wildstand von beiläufig 400 Stück auf verhältnißmäßig kleiner Waldfläche unterhalten. Zwei Bäche innerhalb des Parkes legen sich während des ganzen Sommers vollständig trocken, und nur in wenigen Wildtränken erhält sich ein sehr mäßiger Wasservorrath. Ich habe diese Tränken während einer längeren Reihe von Jahren in den Sommer- und Herbstmonaten aufmerksam abgespürt, und an ihren feuchten Rändern nicht mehr, ja selbst weniger Wildfährten gefunden, wie an jeder anderen Stelle des Parkes, und dennoch leuchtet es von selbst ein, daß, wenn den zahlreichen Wildstand ein Wasserbedürfniß auf so beschränktem Raume befriedigt hätte, die Umgebungen der Tränken festgetreten sein und Viehtriften ähnlich sich hätten zeigen müssen. Nur in dem erwähnten, völlig abnormen Sommer 1865, in welchem der ganze Park keinen frischen Grashalm aufzuweisen hatte, ist beobachtet worden, daß das Wild den feucht gebliebenen Schlamm der wasserlos gewordenen Tränken aufsuchte; ganz dieselbe Erscheinung, mit derselben Bedeutung wie ich oben bei dem Rehwilde angeführt habe, und kein Beweis für ein wirkliches und regelmäßiges Wasserbedürfniß des Dammwildes. In der Hanau gegenüber gelegenen, sog. Steinheimer Fasanerie, einer mit einer Mauer umgebenen Waldfläche von 5—600 Morgen, befinden sich durchschnittlich 50—60 Stücke Dammwild. Der kleine Park hat nur unbedeutende Tränken, worin ich, bei meinem Besuche im Monat September, meist gar kein Wasser fand. Gleichwohl ließen Gesundheit und Gedeihen des Wildes, freilich in geringerer Stärke, wie im Freien, nichts zu wünschen übrig.

Auch in den nicht eingeparkten Waldungen des genannten Forstes Groß-Gerau befindet sich ein zwar sehr mäßiger, aber doch immerhin hinlängliche Gelegenheit zu verläßigen Beobachtungen gewährender

Digitized by Google

Dammwildstand, vorzugsweise in der Oberförsterei Mönchhof, die gar kein Wasser hat, und dennoch von dem Dammwilde selbst im Sommer 1865 nicht verlassen worden ist. Wurde auch während dieses Sommers in benachbarten Oberförstereien an dem wenigen, übrig gebliebenen Wasser, sowie an den Ufern des nahe am Mönchwald vorbeifließenden Maines Wild gespürt, so zeugte doch die im Verhältnisse zu dem Wildstande sehr geringe Menge der Fährten geradezu gegen und keineswegs für ein wirkliches Wasserbedürfniß des Dammwildes.

Daß dem Edelwilde ein solches Bedürfniß vorzugsweise beigemessen wird, ist mir zwar wohl bekannt; gleichwohl kann ich nicht umhin, auch hiergegen Widerspruch einzulegen. Der Kranichsteiner Wildpark, unweit Darmstadt, hat einen guten Edelwildstand, während der Sommermonate aber auf größeren Flächen gar kein und in manchen anderen Theilen so wenig Wasser, daß ein Zudrängen des Wildes zu dem beschränkten Vorrathe von selbst in die Augen fallende Spuren zurücklassen müßte. Es würde dieß namentlich in den nicht ausgetrockneten Tümpeln eines kleinen Baches der Fall sein, die ich in früheren Jahren öfter absichtlich besucht habe, ohne jene Spuren eines Wildzudranges zu finden. Ist es nun auch allerdings der Fall, daß Hirsche in einem Teiche, nahe bei dem Jagdschlosse Kranichstein, in warmen Sommernächten Kühlung suchen, so geschieht dieß doch nur von einem so geringen Theile des gesammten Wildstandes, daß die ganze Erscheinung in dem Behagen eines erquickenden Genusses, nicht aber in der Befriedigung eines Lebensbedürfnisses ihre richtige Erklärung findet. Zu Beobachtungen an Edelwild im Freien bieten die Waldungen des Großherzogthums Hessen kaum noch eine Gelegenheit dar. Indessen hat sich im Lorscher Walde doch noch ein geringer Edelwildstand bis daher zu erhalten gewußt. Gerade dieser Wald hat aber überhaupt wenig und hatte im Sommer 1865 nirgends Wasser aufzuweisen; dennoch hat das Edelwild seinen Standort nicht verlassen, und einen in der Nähe des Waldes befindlichen Bach nicht aufgesucht.

Hiernach beantworte ich die gestellte Frage dahin: den vorstehend genannten Wildarten ist das Wasser kein Lebensbedürfniß, wohl aber einigen derselben nament-

Digitized by Google

lich in sehr trockenem Sommer ein Genuß, welchen sie nicht verschmähen, wo er in ihren Standorten oder in dessen Nähe sich ihnen darbietet.

Darmstadt im Mai 1866.

Baur.

Literarische Berichte.

№. 14.

Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten, als Wegweiser für angehende Hymenopterologen, und gleichzeitig als Verzeichniß der Halle'schen Hymenopterenfauna analytisch zusammengestellt von Dr. F. L. Taschenberg. Mit 21. Holzschnitten. Leipzig. Verlag von Eduard Kummer. 1866. Preis Thlr. 1½.

Eine ungemein reichhaltige, in vieler Beziehung wichtige, interessante und noch lange nicht genügend studirte Thierclasse bilden die Insecten. Wenn sich auch seither unter den Gelehrten und Laien viele mit dem Studium und Einsammeln der Käfer (Coleopteren) und Schmetterlinge (Lepidopteren) beschäftigt haben, und wenn auch über diese bereits eine ziemlich reichhaltige wissenschaftliche und populäre Literatur vorliegt, so widmete man doch bis jetzt den sogenannten Hautflüglern, Aderflüglern (Hymenoptera), wenn man etwa die so höchst interessanten und wichtigen Blumenwespen oder Bienen (Anthophila) und unter diesen namentlich die Honigbiene (Apis mellifica) ausnimmt, im Allgemeinen weniger Aufmerksamkeit. Auch finden wir unter den Laien verhältnißmäßig wenig Sammler dieser in vielfacher Hinsicht gewiß nicht minder schönen Thiere.

Die Ursachen der seitherigen Vernachläßigung eines so interessanten Thiergeschlechtes, namentlich von Seiten des Laien, dürfte theils darin zu suchen sein, daß viele dieser Thiere einen für die Sammler gerade nicht angenehmen Stachel als Waffe besitzen, noch mehr aber darin liegen, daß es bis jetzt für den Sammler sehr

Digitized by Google

schwierig war, die vorkommenden Familien und Gattungen befriedigend zu bestimmen.

Der Verfasser hat nun in der vorliegenden, 277 Seiten starken Schrift seine langjährigen Untersuchungen und Studien über die Hymenopteren Deutschlands zusammengetragen, und gibt in derselben dem angehenden Hymenopterologen eine leicht faßliche Anleitung in der Bestimmung der vorkommenden Familien und Gattungen.

Wenn man bedenkt, daß die Literatur über die Hymenopteren bis jetzt eine ziemlich spärliche war, so muß man die vorliegende Schrift gewiß als eine recht verdienstliche bezeichnen und wir wünschen nur, daß die viele Arbeit, welche der Verfasser auf die Bearbeitung derselben verwendet hat, auch dadurch reichlichen Lohn fände, daß der Inhalt desselben recht fleißig studirt werden und zum fleißigen Sammeln der Hymenopteren anregen möchte.

Um dem Leser eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit des Buches, und damit zugleich dem Reichthume der Gattungen der Hymenopteren zu geben, wollen wir eine kurze Uebersicht des Inhaltes des fleißig gearbeiteten Werkes beifügen.

Die Hauptmerkmale, worauf der Verfasser seine Eintheilung gründet, sind:

1) Die Beschaffenheit des Schenkelringes, ob er ein- oder zweigliederig ist (**Hym. monotrocha** und **ditrocha**),

2) die Beschaffenheit der Flügel und Fühler,

3) die Art der Anheftung des Hinterleibs und

4) der Legapparat oder Stachel der Weibchen.

Hiernach werden die Hymenopteren eingetheilt in:

I. Zwischen Hüfte und Schenkel zwei Glieder (**Hym. ditrocha**)

und

II. Zwischen Hüfte und Schenkel ein Glied (**Hym. monotrocha**).

Die Gruppe I. zerfällt in:

A. Pflanzenwespen (**Hym. phytophaga**) mit sägeartiger Legröhre. Sie leben im Larvenzustande nur von Pflanzentheilen, entweder frei auf den Blättern, oder bohrend in Stengeln und Holz. Man theilte sie seither in die Familien Blatt- und Holzwespen, der

Digitized by Google

Verfasser faßt sie jedoch in eine Familie Tenthredinidae zusammen und theilt dieselbe in 24 Gattungen.

B. Schlupf- oder Gallwespen (H. entomophaga) mit stachelartiger Legröhre. Diese Gruppe zerfällt in 6 Familien, nämlich:

1. Ichneumonidae, ächte Schlupfwespen, die Weibchen haben eine oft sehr weit hervorstehende Legröhre, mit der sie ohne Ausnahme ihre Eier an oder in die Larven oder Puppen anderer Insecten, auch an Eier von Spinnen legen.

Ueber diese, auch für den Forstmann wichtige Familie existirt schon eine ziemliche Literatur (z. B. Ratzeburg, Ichneumonen der Forstinsecten) und es gehören hierher 129 Gattungen.

2. Familie Braconidae (Schlupfwespenverwandte) mit 89 Gattungen, von Geh. Medicinalrath Dr. Reinhard in Dresden bearbeitet.

3. Familie Evaniadae, mit nur 3 Gattungen.

4. Familie Chlacidiae Spin. (Pteromalini Nees). Eine sehr reichhaltige Familie mit 179 Gattungen, wohin die meisten der kleinsten Schlupfwespenverwandten und Immen überhaupt gehören. Besonders charakterisirt durch den einfachen Flügelbau, den Metallglanz des Körpers und die zierlichen, gebrochenen Fühler.

5. Familie Proctotrupidae (nicht näher ausgeführt).

6. Familie Cynipidae, Gallwespen. Hierher gehören die ächten Gallwespen oder Gallenerzeuger (Psenides), die After-Gallwespen, Einmiether (Inquilinae), und Insectenfresser (Parasitica), der Verfasser wählt jedoch zum Zweck einer besseren Erkennung seiner 22 Gattungen vornemlich den Hinterleib, die Flügel und Fühler als Kennzeichen. In die Gattung Cynips L., welche die Gallen an den Eichen bilden, gehören allein 43 Arten.

Die Gruppe II. (H. monotrocha) (Stechimmen) zerfällt in:

A. Raubwespen (Rapientia).

α. mit Fernrohrartiger Legröhre.

7. Familie Goldwespen (Chrisidae), mit 7 Gattungen.

β. mit Wehrstachel.

Digitized by Google

8. Familie Grabwespen (Sphegidae, Crabronae), mit 37 Gattungen.

9. Wegwespen (Pompilidae) mit 6 Gattungen.

10. Familie Sapygidae mit 2 Gattungen.

11. Familie Scoliadae mit 3 Gattungen.

12. Familie Mutillidae, Spinnenameisen mit 3 Gattungen.

13. Familie Formicariae, Ameisen mit 16 Gattungen.

14. Familie Faltenwespen (Wespen, Vespidae, Diploptera) mit 6 Gattungen.

B. Blumenwespen, Bienen (Anthophila).

Diese Gruppe bildet nur eine einzige Familie mit 32 Gattungen.

Die ganze Ordnung der Hymenopteren zerfällt hiernach in 16 Familien mit zusammen mindestens 552 Gattungen. Rechnet man, daß einzelne Gattungen wieder eine sehr große Anzahl Arten haben, so geht hieraus die große Mannigfaltigkeit dieses Thiergeschlechtes zur Genüge hervor.

Auf jede Familie läßt der Verfasser eine strenge Charakteristik der wesentlichen Unterscheidungszeichen und auf diese wieder eine Tabelle, welche das Bestimmen der einzelnen Gattungen wesentlich erleichtert, folgen.

Wenn nun auch das vorliegende Werk nicht für die gewöhnlichen Bedürfnisse des Forstwirths geschrieben ist, indem wir über die forstlich wichtigen Hymenopteren wieder unsere eigene Literatur haben, so gibt es doch auch gewiß unter den Forstwirthen solche, welche sich mit dem Studium und dem Sammeln der Hymenopteren in freien Stunden gerne beschäftigen, und diese wollten wir gerade auf das vorliegende neue Werk aufmerksam machen, welches ihnen beim Bestimmen dieser im Allgemeinen noch weniger sorgfältig studirten Thierchen wesentliche Dienste leisten wird.

1.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart

Digitized by Google

Waldbau.

1. Bilder aus dem Walde.

II.

Ueber die Ursachen der Vermagerung der Waldböden, als Folge wirthschaftlicher Fehler, und Winke zur Vermeidung derselben.

Auf der Erhaltung und Hebung der Bodenkraft beruht das Lebensprincip der Waldwirthschaft!

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Erhaltung der Bodenkraft unserer Wälder wesentlich mit auf der Bedingung beruht, daß der Boden nicht lange der unmittelbaren Einwirkung der Sonne ausgesetzt wird.

Schreiten wir aber zur Verjüngung eines Hochwaldes auf natürlichem Wege, so müssen wir den Schluß der Baumkronen in einem gewissen Grade unterbrechen, setzen somit den Boden mehr oder weniger der Einwirkung der Sonne aus, und begehen damit eine Handlung, welche die Abnahme der ursprünglich vorhandenen Bodenkraft zur Folge hat.

Wenn nun aber ein Hochwald auf die angedeutete Weise verjüngt werden soll, so läßt sich die berührte Schädigung der Bodenkraft nicht umgehen, und wir haben nur darauf Bedacht zu nehmen, daß ihre Dauer möglichst eng begrenzt werde.

Dazu haben wir nun auch die Mittel, indem nur Alles darauf ankommt, daß wir die Samenschlagstellungen, bezüglich der gegebenen Holzarten, mit Rücksicht auf Lage und Boden, in dem Lichtgrade, und unter der nothwendigen Bedingung greifen, daß der von den Mutterbäumen abfallende oder abfliegende Same auf der ganzen Schlagfläche, nicht nur zum ersten Acte beginnender Vegetation ein zusagendes Keimbeet finde, sondern sich auch normal zur lebensfähigen Pflanze entwickeln, und letztere sich wenigstens in der gegebenen Stellung einige Jahre, bei froher Entwickelung, am Leben erhalten kann.

Mit einem Wort, wir müssen dafür sorgen, daß sich die Schlagfläche möglichst bald mit den gewünschten Holzpflanzen dicht bedecke,

Digitized by Google

und so die unmittelbare Einwirkung der Sonne auf den Boden möglichst rasch beseitiget werde!

Dafür zu sorgen tritt die Mahnung ganz besonders an uns heran bei Beständen, die an und für sich auf armen, flachgründigen Böden, namentlich auf südlichen, trockenen Hängen stocken, dazu noch aus dem Produkte der Zersetzung einer Gesteinsart hervorgegangen sind, die weniger reich an mineralischen Nährstoffen ist, und nebenbei Erscheinungen zu Tage treten, die nicht auf Anwesenheit besonderer Mengen organischer Nährstoffe schließen lassen.

Gesunkene Bodenkraft ersetzt sich nicht so leicht wieder, namentlich auf Böden von letztbesprochener Eigenschaft, und an den erzogenen Beständen rächt sich die Nachwirkung durch Lieferung eines geringen Zuwachses, meist während einer langen Reihe von Jahren. Solche Zuwachsverluste sind aber um so mehr zu beklagen, wenn zum großen Theil ihre Grundursache auf verkehrten wirthschaftlichen Handlungen beruht! Sind nun aber, fragen wir, solche Wahrnehmungen in unsern Wäldern wirklich zu machen?

Wer nicht mit verschlossenen Augen in denselben gelebt und gewirkt, der wird diese Frage leider nicht mit Nein beantworten können, sondern vielmehr sagen müssen, daß es eine nur allzuhäufige und deßhalb traurige Wahrnehmung sei! Man würde wirklich ob der enormen Summe erschrecken, wenn man den Gesammtausfall an Holzerzeugung aller Wälder, hervorgerufen durch nachweisbare wirthschaftliche Schädigung derselben an ihrer Produktionskraft, zu mittleren Preisen berechnet, in Wirklichkeit vor Augen stellen könnte!

Wir erinnern z. B. an die meist allerwärts in großer Ausdehnung anzutreffenden Schlagstellungen in Buchen und Tannen auf sonnigen trockenen Hängen, die oft schon 15 Jahre und noch länger in sogenanntem Samenschlag, ohne Unterwuchs stehen, an deren Stellung man schon mehrfach „herumgedoktert", sie aber aus Furcht wegen der warmen Lage immerhin noch so dunkel gehalten hat, daß der nothwendig starke Lichtgrad als unerläßliche Bedingung zur Ermöglichung einer erfolgreichen Besamung noch nicht hergestellt ist, wohl aber der Schluß des Waldes so weit unterbrochen wurde, daß

Digitized by Google

die jahrelange Einwirkung der Sonne der Verschlechterung des Bodens fortwährend zur Ungebühr Vorschub leistete!

Man besuche einmal auf dürren Lagen solche viele Jahre lang dunkel gehaltenen Samenschläge, und lenke dabei seine Aufmerksamkeit auf den Zustand des Bodens, so wird man meist finden, daß der sonst von Natur aus „grundige", und nicht gerade arm an organischen Nährstoffen gewesene Boden ausgetrocknet, vermagert und oft so hart und krustig geworden ist, daß er zur Aufnahme der Besamung meist unfähig, und dazu erst mittelst tüchtiger Durcharbeitung mit guten Stockhauen und Pickeln wieder aufgefrischt werden muß!

Wen haben wir aber zunächst ob diesen Zuständen anzuklagen?

Niemand anders als die Forstschriftsteller * und Forstlehrer sammt und sonders, welche über Waldbau geschrieben haben, von der frühesten Zeit an, bis nahezu zur Gegenwart, und die Menschheit überhaupt, die in der Allgemeinheit gewöhnt ist, die von sog. Autoritäten aufgestellten Lehrsätze, Behauptungen und Ansichten vorweg als ewig unfehlbare Grundwahrheiten blindlings anzuerkennen!

Die Erkenntniß der Grundlosigkeit der Orakelsprüche der sog. Autoritäten ist in forstlichen Dingen jedoch nicht so leicht. Der angehende Praktiker hat keinen andern Weg, als ihnen vorab zu folgen! Er lernt erst durch längere, in der Praxis gemachte Erfahrungen die etwaigen Irrthümer der Lehren selbst erkennen, wenn im günstigen Falle die Zeit der Irrfahrt durch das Dazwischentreten eines erfahrenen, wissenschaftlich gebildeten Praktikers keine Abkürzung erleidet!

Wäre der Respect vor den sog. Autoritäten, beziehungsweise ihrer Lehren, nicht so groß, so hätte die von ihnen gegebene, und einer dem andern nachgeschriebene „Generalregel" unmöglich sich so

* Etwaigen Mißverständnissen zu begegnen, erklärt der Verfasser dieser Abhandlung ausdrücklich und feierlich, daß die Auffassung nicht so verstanden werden soll, als ob er das Verdienst der Männer der Wissenschaft geringschätze, oder gar herabzuwürdigen die Absicht habe. Vielmehr erklärt er ausdrücklich, daß ohne sie es heute in der Forstwirthschaft noch sehr düster aussehen würde, und daß nur allein streng wissenschaftliche Forschungen es vermocht haben, das „Forstfach" zur Wissenschaft zu erheben.

Digitized by Google

lange in Geltung erhalten können, daß nämlich an sonnigen, warmen Lagen, und an Sommerseiten überhaupt die Samenschläge im Allgemeinen dunkel, und insbesondere bei Buchen und Weißtannen besonders dunkel gehalten werden müssen, weil sie gegen die Einwirkung der Sonne im jugendlichen Alter sehr empfindlich seien!*

Es ist wirklich zu erstaunen, daß zu dieser Lehre in dem gegebenen Sinne heute noch so zahlreiche Bekenner und blinde Anbeter gehören, obgleich ihre bodenlose Unterlage an zahllosen, das gerade Gegentheil beweisenden Thatsachen sich alltäglich offenbart.

Der Verfasser dieser Abhandlung, zum Beginne seiner selbstständigen forstlichen Praxis in den Schwarzwald berufen, hatte in der Hauptsache mit Buchen, Tannen und Fichten zu schaffen. Er stellte auch seine Samenschläge auf südlichen Hängen streng nach „Vorschrift" der fraglichen, damals noch in ungeschwächtem Ansehen gestandenen Lehre und corrigirte und pfuschte im Verlaufe der Zeit ängstlich aber auch erzürnt an denselben herum, weil sich nach Wunsch nie Unterwuchs einstellen wollte.

Darüber zum Forschen nach den Ursachen gedrängt, konnten dem Verfasser die so häufig gebotenen Wahrnehmungen nicht entgehen, daß auf zufällig entstandenen, sogar oft großen Lücken, zahlreich Anwuchs frohwüchsiger Tannen oder Buchen, oder beider zugleich zu finden war. Namentlich war es ihm auch auffallend, daß in den zahlreich vorhandenen Waldungen der Bauern, die ohne Rücksicht auf Lage, selbst an strengen Sommerhängen meist licht, und häufig sogar sehr licht gehauen haben, so willig Tannen- und Buchen-Anwuchs sich eingestellt hat. Während die streng nach doctrinärer forstlicher Regel gestellten Samenschläge ähnlicher Verhältnisse, weit hinter den gehofften Erwartungen zurückblieben. Das in dieser Beziehung mit besonderem Interesse und Aufmerksamkeit erforschte umfangreiche Material führte nun zu dem Entschlusse, stärker einzugreifen.

---

* Die alte Vorschrift, unbedingt sehr dunkle Schlagstellung auf sonnigen, warmen Lagen, ist durch die neuesten Forstschriftsteller und wirklichen Autoritäten wie Burckhardt, Stumpf, Heyer u. a. m. zu Grabe getragen. Dazu gehört selbst noch Pfeil. Vergleiche dessen Krit. Blätter, Band 26, 2. Heft, S. 118.

Digitized by Google

Diese lichten Stellungen fanden keine freundliche Aufnahme. Tadel wurde ausgesprochen!

Alle vorgebrachten Gründe, die zur Unterstützung der lichtern Hiebsführung dienen sollten, wurden als nicht stichhaltig erachtet, weil sie mit der forstlichen Waldbaulehre aller Autoritäten im offenbaren Widerspruch stehen, und an sommerlichen Lagen besonders dunkle Schlagstellungen geboten seien!

Dagegen war nun nicht mehr anzukämpfen! Allein die gegenseitige Ansicht — gestützt auf Resultate strenger Prüfung der Erscheinungen und Vorkommnisse in den Wäldern selbst, wie und unter welchen Verhältnissen freiwillig Tannen und Buchen sich fortpflanzen, wie und unter welchen Lichtgraden der Schlagstellungen auf sonnigen Hängen sie die Bedingung der Ansiedelung und ihrer naturgemäßen Entwickelung finden — konnte dadurch um keinen Deut wankend gemacht werden, und alles auf die eigenen Schultern nehmend, hat sie der Verfasser vielmehr fortan zur Richtschnur bei allen seinen ausgeführten Schlagstellungen genommen.

Mit Rückblick auf die guten Erfolge hatte der Verfasser nie Ursache, seine wirthschaftlichen Handlungen, in der besprochenen Beziehung, je bereuen zu müssen.

Die Wahrnehmung, daß man junge Buchen und Tannen nach einem Samenjahre so zu sagen in geschlossenen Beständen findet, auch volle Besamung in Beständen von schwach unterbrochenem Schlusse nicht selten antrifft, und man alltäglich beobachten kann, wie sie sich, und insbesondere in hohem Grade die Tanne, bei ziemlich dunklem Stande ohne besondern Nachtheil lange bei Leben erhalten können, hat zu der falschen Schlußfolgerung geführt, daß beide Holzarten von Natur aus Schattenpflanzen seien, deßhalb ihnen in der zarten Jugend jede mäßige Einwirkung der Sonne zuwider, ja verderblich sei, und man aus diesem Grunde die Schlagstellungen, besonders auf warmen Lagen, dunkel halten müsse.

Dabei hat man aber übersehen, die Bodenverhältnisse und Lagen, unter welchen diese Erscheinungen statthaben, namentlich das Auftreten der Sämlinge bei ziemlich starkem Schlusse, genugsam in Betracht zu ziehen. Man würde gefunden haben, daß alle diese Wahrnehmungen nur auf guten, frischen Böden zutreffend sind,

Digitized by Google

keineswegs aber auf trockenen, armen Böden der Sommerseiten. Auch hier lehrt uns die Erfahrung, daß nur dann auf letzteren Oertlichkeiten bei mäßig dunkler Stellung Besamung von Buchen und Tannen sich noch einstellt, wenn zufällig feuchte Witterung die Keimung begünstigt, und die Pflanzen nur dann sich zu erhalten vermögen, wenn die folgende Jahreswitterung reich an Regen ist. Sowie aber nur einigermaßen trockene Witterung eintritt, so beginnen die Pflanzen bei unmittelbarer Ueberschirmung zu leiden, sie gehen meist rasch wieder ein, und wenn sie sich je kümmerlich zu erhalten vermocht haben, so können sie den Druck lange nicht in dem Maße ertragen, als dieses auf Winterlagen bei kräftigen, frischen Böden der Fall ist. *

Der Grund dieser allbekannten Thatsache ist darin zu suchen, daß die Böden der letztbezeichneten Beschaffenheit, selbst bei lange anhaltender heißer Witterung, immerhin noch Feuchtigkeit zum Fortleben der Pflanzen genug besitzen, die ihnen durch die Wurzeln zugeführt wird.

Anders verhält es sich aber auf Sommerseiten und trockenen Böden überhaupt. Hier ist beim Eintritt nur einiger Trockniß bald alle Bodenfeuchtigkeit verschwunden. Die Zuführung von Feuchtigkeit aus dem Boden, durch Vermittlung der Wurzeln, hat unter solchen Verhältnissen ihr Ende erreicht, der Lebensproceß ist gestört; die letzten Anker der Rettung, bei ausbleibendem Regen, wären allein noch die Thauniederschläge, allein sie sind durch die Ueberschirmung von der Pflanze abgehalten, sie welkt daher dahin, und stirbt schließlich ab!

Das Eingehen der Pflanzen erfolgt hier in um so kürzerer Zeit, je wärmer die Lage, und je trockener der Boden; je stärker die Ueberschirmung, und je mehr dadurch die Thauniederschläge von ihnen abgehalten sind, in je jugendlicherem Alter sie sich befinden, und je weniger tief deßhalb die Wurzeln derselben in den Boden eingedrungen sind.

---

* Dieselbe Wahrnehmung haben wir auf trockenen Sandböden der Rhein-Mainebene vielfach gemacht, nur erfordert daselbst die Nachlichtung viele Vorsicht, weil die Spätfröste vielen Schaden anrichten. Die Red.

Digitized by Google

Wem kann dann bei aufmerksamer Beobachtung in unsern Wäldern entgangen sein wahrzunehmen, unter welchen Verhältnissen auf Sommerlagen, auf dürren Böden, — namentlich auch auf solchen von der Beschaffenheit, in welcher sie mit feinem Steingrus 1—2 Zoll hoch bedeckt sind, der, je steiler der Hang, desto stärker in immerwährender Bewegung sich befindet, — Anwuchs von Tannen und Buchen angetroffen wird? Jedenfalls nicht in dunkel gehaltenen Samenschlagstellungen, sondern nur auf ziemlich großen, zufällig vorhandenen Lichtungen, die oft, sollte man versucht sein zu glauben, ihr Dasein dem Umstande zu verdanken haben, daß ob der verkehrten Ansicht der Menschen gleichsam die Langmuth erschöpft, der „Zorn Gottes" endlich zum Ausbruch kam, Stürme und Blitze in die doctrinäre Schlagstellung schleuderte, sie in ihrer Grundfeste gründlich erschütterte, und zum Verdruß der besorgten „Dunkelmänner" in die recht schöne, sorgsam dunkel gehaltene Samenschlagstellung starke Löcher riß!

Wem, der im Walde lange gelebt und mit Aufmerksamkeit beobachtet hat, haben die Folgen der Sturmwinde nicht oft den einzuschlagenden Weg gewiesen? Und wem haben die Blitze nicht schon auf die rechte Fährte geleuchtet, dadurch, daß er erkannt hat, daß auf trockenen Hängen in dunkel gehaltenen Schlagstellungen der Buche und Tanne, wo man schon viele Jahre lang, ungeachtet mehrmaligen Eintrittes guter Samenjahre, vergeblich auf Unterwuchs wartete, erst dann auf Stellen, wo der Sturmwind Bäume brach, oder Blitze solche erschlug, beziehungsweise auf den dadurch entstandenen, mit lichtem Grase und Moose bedeckten Lücken Buchen- und Tannenanwuchs sich einstellte?!

Wem sind an solchen Orten die frohwüchsigen, saftig grünenden Anwuchsgruppen nicht bekannt, die sich gleichsam als Oasen in der Wüste, als Gegensatz zu dem überall mangelnden Unterwuchs in der sie umgebenden, unberührt gebliebenen doctrinären dunklen Stellung, so wohlthuend uns vor Augen stellen?

Samenschläge in dunkler Stellung auf beschriebenen Oertlichkeiten, besonders auf solchen, wo die obere Schichte des Bodens in Bewegung sich befindet, sind traurige Bilder, und werden es bei zunehmend schwindender Bodenkraft immer von Tag zu Tag mehr,

Digitized by Google

je länger die nothwendig lichte Stellung, und die damit im Zusammenhange stehende besprochene Bedingung der Ansiedelung einer Vegetation zur Festhaltung des Bodens ausbleibt, unter welcher einzig und allein die Möglichkeit gegeben ist, daß sich Buchen und Tannen ansiedeln können.

Wir finden, daß sich Anwuchs genannter Holzarten auf ziemlich großen Lücken frei von Ueberschirmung, unter dem wohlthätigen Seitenschutze des stehenden Bestandes recht „behaglich fühlt," freudig und normal sich entwickelt, weil die Bäume der Umgebung durch Bewirkung des Wechsels von Licht und Schatten, naturgemäß Schutz gewähren, ohne in der Stellung zu sein, ihm den zum Leben auf dürren Böden so unentbehrlichen Thauniederschlag entziehen zu können!

Die Rolle, welche die Thauniederschläge auf das Pflanzenleben, und insbesondere auf das unserer Holzpflanzen auf dürren Böden bei anhaltender Trockniß zu übernehmen berufen sind, wird immer noch viel zu wenig von uns Forstwirthen beachtet. Der abnorm heiße Sommer des Jahres 1865 hat aber so durchschlagend und überzeugend gezeigt, daß alle im Spätjahr 1864 und Frühjahr 1865 ausgeführte Kulturen mehr oder weniger, und oft ganz der lange anhaltenden Trockniß erlegen sind, wenn sie auf Oertlichkeiten und unter Bedingungen ausgeführt wurden, wo durch Ueberschirmung die Thauniederschläge, auf dürren und weniger kräftigen Böden, sie nicht voll treffen konnten! *

Wenn wir nun Vorstehendes vor uns aufrollen und in das Gedächtniß wieder zurückrufen, so werden wir bei der Stellung der Samenschläge in Buchen und Tannen besprochener Oertlichkeiten — zur möglichsten Abwendung, beziehungsweise Abkürzung der Dauer, der auf die Verschlechterung der ursprünglichen Bodenkraft einwirkenden Ursachen, welche ein langsamer, oder durch fehlerhafte Stellung zur Ungebühr verzögerter Verjüngungsproceß zur nothwendigen Folge haben muß, — unterscheiden müssen:

1) ob wir es mit sonnigen, trockenen Hängen geringer Böden, auf denen die gegebenen Bestände stocken, allein? oder

* Vergleiche den Aufsatz „Bilder aus dem Walde" Nro. I, im Aprilheft Seite 129 dieser Monatschrift. D. B.

Digitized by Google

2) zugleich mit solchen zu thun haben, wo nebenbei noch der Boden „beweglich", d. h. mit einer feinen Steingrusschichte bedeckt ist?

Soll die Verjüngung auf Oertlichkeiten des erst unterschiedenen Falles eingeleitet werden, so werden wir vorerst einen sog. Vorbereitungsschlag stellen, und erst dann zur eigentlichen Schlagstellung übergehen, wenn ein Samenerwachs in Aussicht steht. Dann ist aber unerläßlich die Stellung durch sehr kräftige Unterbrechung des Schlusses zu bewirken, in der Art, daß große „Löcher", etwa von 8—12 Quadratruthen, frei von jeder unmittelbaren Ueberschirmung, entstehen, zum Zwecke der wohlthätigen Einwirkung der Thauniederschläge, die für das junge vegetative Leben der zu erziehenden Pflanze, auf trockenen Böden, namentlich bei Eintritt lange anhaltender, heißer Sommerwitterung, unumgänglich nothwendig sind. In den meisten Fällen wird nach der vollzogenen Schlagstellung kaum eine entsprechende Bodenbearbeitung zu umgehen sein, und wir möchten unter allen Umständen sie vorzunehmen empfehlen, da wir ja gerade an solchen Oertlichkeiten möglichst rasche Bodendeckung wünschen müssen.

Dafür spricht der Umstand, daß namentlich die Bucheln dabei mehr oder weniger tief mit Erde bedeckt werden, deßhalb etwas später und, was die Hauptsache dabei ist, ungleich aufgehen, wodurch die Gefahr, von Spätfrösten betroffen zu werden, mehr beseitiget wird. Treten letztere ein, so ist doch nicht die ganze Saat vernichtet, die später aufgehenden Pflanzen, deren zur vollen Besamung meist noch genug sein werden, sind wenigstens gerettet.

Auch bei Tannen ist die Vornahme einer Bodenbearbeitung nach erfolgter Besamung nicht ausgeschlossen, vielmehr zuträglich, wenn sie nur leicht bewirkt, und dabei erreicht wird, daß der Same nicht über 1/2 Zoll hoch mit lockerer Erde bedeckt wird. Durch die mehr oder weniger tiefe Bedeckung des Samens mit Erde, gehen auch hier die Pflanzen ungleich auf, wodurch das Mißlingen der ganzen Saat durch Frost, wie oben bereits bemerkt, nicht wohl zu befürchten ist.

Hat die Besamung gut angeschlagen, so ist Grundbedingung, mit den Lichtungen nicht lange zu warten, und die schließliche Frei-

Digitized by Google

ſtellung (Räumung), aus Furcht vor Nachtheilen wegen der Sommerlage, nicht ängſtlich zu verzögern, wie es oft der Fall iſt.

In Betreff der Verjüngung unter Umſtänden und auf Oertlichkeiten, wie ſie unter Ziffer 2 bezeichnet ſind, wo nämlich der Boden in Folge Ueberlagerung von feinem Steingrus in immerwährender Bewegung ſich befindet, und ſomit der Keimung des Samens und der ſchließlichen Feſtwurzelung der noch ſehr jugendlichen Pflanze nicht förderlich iſt, müſſen wir ein anderes Verjüngungsverfahren einleiten, als in dem erſten Falle angedeutet iſt. Hier müſſen wir vor Allem die Bindung der beweglichen lockern obern Bodenſchicht zu erſtreben ſuchen!

Es geſchieht dieſes naturgemäß durch Anſiedelung verſchiedener lichter Gräſer und Mooſe, die ſich aber nur auf freien Orten vollſtändig einſtellen, wo die atmoſphäriſchen Niederſchläge ungehindert einwirken können. Dieſem Winke der Natur folgend, werden wir nicht erſt den Eintritt einer Beſamung abwarten, ſondern unabhängig von ihr den Verjüngungshieb einlegen, und ihn ebenſo ſtark greifen, wie im erſten Falle angedeutet worden iſt, d. h. ihm eine Stellung geben, daß ſich Vegetation beſprochener Art anſiedeln und ſo vollſtändig entwickeln kann, daß der Zweck, Feſthaltung des beweglichen Bodens, genügend erreicht wird. Iſt dieſer Fall eingetreten, ſo werden ſich nach dem nächſtfolgenden Samenerwachs unſere Holzpflanzen einſtellen.

Die Lichtung, obgleich wünſchenswerth, daß ſie auf ſolch' trockenen Orten nicht lange ausbleibt, kann jedoch auf ſolchen Oertlichkeiten nicht ſo raſch folgen. Der Zeitpunkt zur Vornahme derſelben iſt erſt dann eingetreten, wenn die Wurzeln der jungen Pflanzen in den feſten Boden gedrungen, und nicht mehr allein in der oberſten lockern Bodenſchichte haften.

Bei den vorzunehmenden Lichtungen in noch jugendlichem Alter der Pflanzen iſt zweckdienlich, wenn etwas Schnee liegt, und man die geſchlagenen Hölzer auf demſelben ausſchaffen kann, damit der Boden nicht aufgelockert und aufgeriſſen wird.

Iſt der Unterwuchs zur Freiſtellung erſtarkt, d. h. haben die Pflanzen einen hinreichend feſten Stand im Boden gewonnen, ſo laſſe man auch hier ſie möglichſt bald eintreten. Daß es zweck-

Digitized by Google

dienlich, und unter Umständen sogar vorgezeichnet ist, in beiden Fällen die natürliche Besamung durch entsprechende künstliche Nachhilfe zu unterstützen, wird wohl selbstverständlich sein.

Der Verfasser dieser Abhandlung ist nicht von dem Gedanken getragen, daß er damit den erfahrenen Praktikern etwas Neues geboten, oder gar die Wissenschaft bereichert habe.

Er begnügt sich damit bescheiden, wenn dadurch Anregung zu aufmerksamen Beobachtungen und gründlichen Forschungen in fraglicher Beziehung gegeben worden sein sollte. Das Thema dazu gaben ihm Beobachtungen in unsern Wäldern, die er besonders im Schwarzwalde mit seinen Vorbergen, wo er schon lange her forstlich thätig ist, sowie untergeordnet im Neckarthal, in den Vogesen u. s. w. auf Reisen gemacht hat, und dabei glaubte wahrgenommen zu haben, wie es nicht ganz unfruchtbar sein dürfte, darüber eigene Erfahrungen, Gedanken und Ansichten in diesen Blättern niederzulegen.

Meinen Fachgenossen nah und fern ein freundliches
Waldes Heil!

—?—

---

2. Zur Kultur der Fichte.

In dem Märzhefte der Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen von 1866, Seite 81 ersehen wir aus einer Mittheilung des Herrn Oberforstmeister von Pannewitz, daß bei der 1865er Versammlung des böhmischen Forstvereins, von dem Oberforstmeister Herrn Fleischmann darüber Bericht erstattet worden sei, wie man in dortiger Gegend bei Erziehung der Fichtenpflänzlinge so weit vorgeschritten wäre, solche nicht erst ein Jahr nach der Saat, sondern schon in demselben Jahre, also 3 bis 3½ Monate nach dem Aufkeimen der Pflänzchen, zu verschulen; zugleich habe Hr. ꝛc. Fleischmann auf solche Weise erzogene Pflänzchen vorgezeigt, die eben so beschaffen wären wie diejenigen, welche man erst ein Jahr nach der Aussaat verschult hätte. Der auch bei der Versammlung anwesende Waldbereiter, Herr Domin aus der Herrschaft Groß-Skal in Böh-

Digitized by Google

men habe bestätigt, daß er in seinem Forstbezirke schon seit mehreren Jahren ein gleiches Umschulverfahren der Fichte mit dem besten Erfolge angewendet habe, und diese Mittheilung bestimmte den Herrn von Pannewitz, dem wir so manche interessante Mittheilung verdanken, sich diese neuere Pflanzenerziehung in den Groß-Skäler Forsten selbst anzusehen, und will derselbe an Ort und Stelle wirklich gefunden haben, daß die im April gesäten, kaum 3½ Monate alten Pflänzchen nach ihrer Verschulung im Juli, trotz dem bekannten heißen und trockenen Sommer 1865, sich nicht nur erhalten, sondern auch gut und kräftig ausgebildet hätten!

Wir wissen wohl aus Erfahrung, daß die Handelsgärtner bei ihrer Pflanzenerziehung in den Treibbeeten ein ähnliches Verfahren wie das vorbeschriebene anwenden, um ihre Pflänzchen schneller auszubilden und zum Verkauf zu bringen, dabei können wir aber die Frage nicht unterdrücken: „was soll diese Spielerei im Walde"?

Unsere Vorfahren kannten davon nichts, und doch gelang es ihnen, uns schöne und gesunde Holzbestände zu hinterlassen, wie sie die Gegenwart kaum aufzuweisen hat. Sie wußten nichts von allen den neueren Pflanzmethoden, wie der Biermanns'schen mit Rasenasche, der Buttlar'schen, der Manteuffel'schen ꝛc., wußten nichts von dem jetzt fast zur Manie gewordenen Verschulen der Fichten, sie nahmen ihre 3—5jährigen Pflanzen entweder aus Freisaaten oder natürlichen Besamungen, pflanzten solche nach alter, guter Weise ohne alle Künstelei mit Ballen, und diesem einfachen Verfahren verdankten wir wirklich schöne und gesunde Bestände. Wer weiß, ob unsere Nachkommen ein Gleiches von den Holzbeständen sagen können, welche jetzt mit übertriebener Künstelei, unter Anwendung scharfer, künstlicher Dungmittel, wie z. B. Guano, dessen Verwendung jedenfalls viel Vorsicht verlangt, angebaut werden sollen? So viel wissen wir schon, daß sich in den in der Neuzeit erzogenen Beständen manche Krankheitserscheinungen bemerkbar machen, die unsere Vorfahren auch nicht kannten, wollen wir wünschen, daß diese Entstehung gedachter Erscheinungen ihren Ursprung nicht in dem zu künstlichen Anbauverfahren unserer Wälder finden möge, denn sonst wäre die Aussicht für die Forstbesitzer eine gerade nicht freundliche.

Digitized by Google

Referent, der wohl unter die ältesten seiner Herren Fachgenossen zählen möchte, da er so glücklich gewesen, nun schon 60 Jahre im Dienste Sylvans sich zu bethätigen, und heute noch, Gott sei Dank, des besonderen Glückes theilhaftig ist, sein Amt verwalten zu können, gesteht es frei, daß er über die Mittheilung der wirklich kindischen Verschulung 3 Monate alter Fichten fast lächeln mußte, und möchte der sehr alte Praktiker aus wahrer, wirklicher Liebe für unsern Wald allen Denjenigen, welche berufen sind, darin zu arbeiten, den guten Rath geben, solchen möglichst zu pflegen, doch alle die übertriebenen Künsteleien beim Kulturbetriebe daraus zu verbannen.

Burgwinden in Thüringen,
im Mai 1866.

Koch,
Gräfl. und Freiherrl. Wertheim'scher
Oberförster.

Taxation.

Etwas über Ocularschätzung und Bestandesaufnahme mittelst der Kluppe.

In dem Verhältniß als die Holzpreise und mit diesen die Waldwerthe gestiegen sind, stellte sich auch das Bedürfniß nach besseren Methoden der Holzmassenaufnahme ein. In früheren Zeiten, und vielfach jetzt noch, wendete man eigentlich nur die Ocularschätzung an. Es geschah dieß in der Art, daß man entweder nach dem Augenmaße, oder mit Zuhülfenahme von anderwärts gemachten Erfahrungszahlen den Holzgehalt pro Flächeneinheit nach Gutdünken einschätzte, diesen mit der Gesammtfläche des Bestandes multiplicirte, um in dem Produkte die Holzmasse des ganzen Bestandes zu erhalten; oder indem man zu jedem einzelnen Baume hintrat, denselben nach allen Seiten besichtigte, und dann dessen Inhalt nach Cubikfußen oder nach Klaftern und Theilen von Klaftern (vielfach auf 1/8 Klftr.) tarirte, und sich durch Addition der Inhalte sämmtlicher Stämme Kenntniß von dem Gesammtgehalt des

Digitized by Google

Bestandes verschaffte. Letzteres Verfahren wendete und wendet man namentlich bei dem Taxiren des Oberstandes in Mittelwaldungen, des Holzgehaltes in Licht- und Abtriebsschlägen, einzelnen Oberständern und Waldrechtern an.

Beide Methoden der Oculartaxation sind jedoch roh und unvollkommen, unter Umständen höchst unzuverlässig, und man kann daher im einzelnen Falle nie für eine auch nur annähernde Richtigkeit garantiren. Noch vor nicht langer Zeit hatte ich Gelegenheit, eine von einem anerkannt guten Oculartaxator ausgeführte Taxation zu revidiren. Ich überzeugte mich hierbei wiederholt, wie unzuverlässig solche Arbeiten insbesondere bei unregelmäßigen Beständen sind. Nur selten stimmten die Resultate der einzelnen Bestände in befriedigender Weise, öfters ergaben sich Differenzen von 30—60 Procent, ja, wenn auch nur in seltenen Fällen, von 100 und mehr Procenten.

Wie kann man nun auf eine solche Aufnahmsmethode den Werth der vorhandenen Holzvorräthe gründen, namentlich wenn es sich um Kauf-, Tausch- oder Theilungsangelegenheiten, oder um Ablösungszwecke handelt? Nur wenige Taxatoren werden in solchen Fällen den Betheiligten gegenüber die Garantie für die vollständige Zuverlässigkeit ihrer Arbeit übernehmen können, vielmehr werden sie, wenn sie ehrlich sein wollen, denselben nur die Versicherung zu geben im Stande sein, nach Pflicht und Gewissen gearbeitet zu haben. Eine solche Versicherung enthält aber, Angesichts vorliegender Erfahrungen, und abgesehen davon, daß sich Oculartaxationen im Einzelnen schwer revidiren und nachrechnen lassen, für die Interessenten nur wenig Beruhigendes, und ich muß mich deßhalb unbedingt gegen die Anwendung der Oculartaxation zu genannten Zwecken aussprechen; ich halte dieselbe vielmehr höchstens nur bei der Einschätzung einzelner Bäume für zulässig, welche sich nicht in Verbindung mit größeren Beständen bringen lassen und, eben weil es nur einzelne Bäume sind, auch nicht auf das Gesammtresultat irgend einen nennenswerthen Einfluß ausüben können. Jedoch werden auch hier andere Methoden weit zuverlässigere Resultate liefern, und fast in derselben Zeit wie die Oculartaxation zum Ziele führen.

Digitized by Google

Aber auch bei Waldertragsregelungsarbeiten, bei welchen die Holzmassen wenigstens der älteren Bestände zum Zwecke der Bestimmung des Nachhaltetats ermittelt werden müssen, halte ich die Anwendung der reinen Ocularschätzung in den meisten Fällen für ungeeignet, jedenfalls aber, gestützt auf meine nachstehenden Erfahrungen, für unpraktisch.

Wenn nun trotzdem bis auf die jetzige Stunde die Ocularschätzung als Hauptmethode der Bestandesaufnahme in manchen Gegenden und ganzen Ländern noch nicht aufgegeben wurde, um besseren Methoden, wie der Schätzung nach Massentafeln, nach durchschnittlichen Formzahlen, nach Klassen- und mittleren Modellstämmen, oder nach dem vortrefflichen Draudt'schen Verfahren Platz zu machen, so dürfte die Hauptursache dieser Erscheinung darin liegen, daß man vielfach noch der Ansicht ist, als erfordere die stammweise Aufnahme der Bestände mit der Kluppe (Gabelmaß) zu viel Zeit, als sei dieselbe im Großen ohne bedeutende Kosten nicht durchführbar.

Es scheint uns kaum eine Ansicht unrichtiger zu sein, als die vorliegende, welche bis auf die Gegenwart in Schrift und Wort noch ihre Vertreter findet. Allerdings erinnert der Blick in die Stammmengen eines größeren, geschlossenen Bestandes insoferne fast an den Blick in den mit unzähligen Sternbildern versehenen Himmel, und scheint dieses Bild die Ansicht eines Unerfahrenen ganz zu rechtfertigen, daß es kaum möglich sei, die Durchmesser dieser Stämme etwa in Brusthöhe alle zu messen; aber vielfältige Untersuchungen und Erfahrungen haben mich vollkommen davon überzeugt, daß die Arbeit eine verhältnißmäßig weit kleinere ist, als man vielfach anzunehmen gewohnt ist. Auch die Kosten, welche die stammweise Aufnahme der Holzbestände mit der Kluppe erfordert, sind verhältnißmäßig sehr gering, und können durchaus keinen Grund abgeben, diese Methode nicht in Anwendung zu bringen. Man bedenke nur Folgendes:

1) Zu reinen Ocularschätzungen müssen die tüchtigsten und erfahrensten Forstbeamten verwendet werden, welche ohne bedeutende Diäten und Taggelder solche Arbeiten nicht gerne übernehmen; während man zu einem so mechanischen Geschäfte, wie das Kluppiren

Digitized by Google

eines Bestandes, jeden frisch von der Lehranstalt kommenden Forstcandidaten von nur einigen Fähigkeiten verwenden kann. Eine solche jugendliche Kraft wird derartige Arbeiten mit Freuden übernehmen, und sich mit einem Taggeld von 2 fl. gerne begnügen. Da aber gerade das Kluppiren der Bestände das zeitraubendste Geschäft der ganzen Massenermittlung ist, so wird die letztere aus diesem Grunde auch nur geringe Kosten verursachen.

2) Nur wer ein scharfes Auge, viel Erfahrung und namentlich Talent zum Ocularschätzen besitzt, wird einigermaßen befriedigende Resultate erhalten. Solche Leute sind aber schon deßhalb verhältnißmäßig selten, weil viele Beamten der Gegenwart durch andere Dienstgeschäfte allzusehr in Anspruch genommen sind, um sich hinlänglich in der Ocularschätzung einzuschießen. Man findet daher auch häufig, daß in Gegenden, in welchen die Ocularschätzung noch üblich ist, größere und werthvollere Tarationsarbeiten in der Regel nur von einzelnen Personen, nämlich solchen ausgeführt werden, welche in derartigen Arbeiten einen gewissen Ruf erlangt haben. Dieselben besitzen ein förmliches Patent für die Fertigung derartiger Arbeiten. Wenn ich es nun auch für durchaus angemessen halte, daß man zu Tarationen für Kauf-, Theilungs- und Tauschzwecke nur die fähigsten Forstwirthe eines Landes verwendet, so sollte doch die Tarationswissenschaft immer mehr ein Gemeingut aller gebildeten Forstbeamten werden, insbesondere sollte jeder Verwaltungsbeamte im Stande sein, die Forsteinrichtung (Waldertragsregelung) seines Reviers selbst zu besorgen; denn einmal ist es immer für den Beamten etwas Drückendes, wenn ein Anderer zur Taration seines Reviers commandirt wird, sodann halten wir es aber auch aus wirthschaftlichen Gründen für wünschenswerth, wenn jeder Revierverwalter sein Revier wo möglich selbst einrichtet, weil erfahrungsmäßig dann die Wirthschaftspläne mit größerer Liebe und mit höherem Interesse aufrecht erhalten und durchgeführt werden, als wenn dieselben dem Kopfe eines anderen entsprungen sind. Soll daher die Lehre von der Holzmassenaufnahme der Bestände Gemeingut aller Forstwirthe werden, so wird dies nur dann möglich sein, wenn man allgemein Methoden einführt, welche jeder schnell und leicht erlernen und mit einem hohen Grade von Genauigkeit praktisch

Digitized by Google

verwerthen, und mit möglichst geringen Opfern an Zeit und Geld durchführen kann. Dies ist aber gerade bei der Ocularschätzung am wenigsten der Fall, denn es gibt eine Menge Forstbeamte, welche trotz aller Anstrengung in ihrem ganzen Leben keine guten Ocularschätzer werden, weil sie kein Talent dazu besitzen; dagegen lassen sich Methoden, wie die Schätzung nach Massentafeln, nach dem Draudt'schen Verfahren, nach mittleren Modellstämmen u. s. w., welche auf einer sicheren, leicht verständlichen mathematischen Basis ruhen, leicht in wenigen Stunden erlernen, und werden insbesondere jüngere, unerfahrene Beamten sich in der Anwendung der letzteren Methoden unstreitig weit früher sicher fühlen und weit bessere Resultate als nach der Ocularschätzung erzielen.

3) Das Kluppiren der Bestände erfordert deßhalb schon wenig Zeit, weil man ja, sobald dieselben nicht allzu unregelmäßig und von größerer Ausdehnung sind, im Bestande nur kleinere Probeflächen aufzunehmen braucht, um nachher aus dem Holzergebniß derselben auf dasjenige des ganzen Bestandes schließen zu können. Sind aber die Bestände unvollkommen und lückig, dann kann man in kurzer Zeit wieder weit größere Flächen aufnehmen, es kann dann ein Taxator leicht statt zwei, drei, und in Licht- und Abtriebsschlägen sogar vier Kluppenführer beschäftigen.

4) Endlich ist noch zu erwägen, daß zu Zwecken der Festsetzung des nachhaltigen Fällungsetats man sich in der Regel nur auf die specielle Aufnahme der Bestände der ältesten, meist 20jährigen Periode beschränkt. Da aber in haubaren und nahe haubaren Beständen pro Flächeneinheit schon weit weniger Stämme stehen, als in jüngeren Beständen, so erfolgt auch hier die Aufnahme sehr rasch. Hat man zu irgend einem Zweck die Holzmasse jüngerer Bestände nöthig, so wird man sich hier auch in der Regel auf die Aufnahme einer Probefläche beschränken können.

Um meine Ansicht, daß die stammweise Aufnahme mit der Kluppe verhältnißmäßig wenig Zeit und Kosten erfordert, nicht nur durch allgemeine Betrachtungen zu begründen, will ich zum Schluß noch meine unter den verschiedensten Verhältnissen gesammelten Erfahrungen aus älterer und neuerer Zeit mittheilen.

In den Jahren 1852 bis 1855, wo ich im Großherzogthum

Digitized by Google

Hessen und in Preußen fast ausschließlich mit Forstvermessungen und Taxationen beschäftigt war, hatte ich gelegentlich mehrere Reviere einzurichten, und die Holzmasse der ältesten 20jährigen Periode mittelst stammweiser Aufnahme mit der Kluppe aufzunehmen. Leider habe ich damals übersehen, die Stundenzahl genau aufzuzeichnen, welche diese Arbeit in jedem Reviere erforderte. Nur soviel habe ich mir notirt, daß man bei anhaltender Beschäftigung diese Arbeit, selbst wenn man nicht mit Probeflächen arbeitet, in einem Reviere von etwa 6—8000 preußischen Morgen in vier bis sechs Wochen mit zwei Kluppenführern, wozu jeder tüchtige Arbeiter zu verwenden ist, vollenden kann. Bedenkt man nun, daß das Kluppirungsgeschäft von einem Forstcandidaten besorgt werden kann (ein solcher war ich damals auch) und daß sich ein solcher gerne mit einem Tagegeld von 2 fl. begnügt, so würde diese Arbeit, selbst 6 Wochen à 6 Tage vorausgesetzt, für den Taxator nur die geringe Summe von $36 \times 2 = 72$ fl. erfordern. Rechnet man den Taglohn eines Arbeiters zu 40 kr., so macht dies weiter $72 \times {}^2/_3$ fl. $= 48$ fl., im Ganzen also $72 + 48 = 120$ fl. Bedenkt man nun, daß das Kluppiren der Bestände die weitaus zeitraubendste Arbeit ist, so wird es sich jedenfalls sehr fragen, ob die Ocularschätzung billiger zu stehen kommt, jedenfalls scheint es mir aber ganz ungerechtfertigt, selbst wenn hierbei einige Gulden erspart werden sollten, diese Ersparniß zum Nachtheile des Waldeigenthümers und zu Gunsten einer Methode wie die Ocularschätzung zu machen, die sich nicht controliren läßt, und für deren Richtigkeit man nie eine sichere Bürgschaft hat.

Auch die Beobachtung glaube ich bei Ocularschätzungen, welche zu prüfen ich Gelegenheit hatte, gemacht zu haben, daß die Bestände in der Regel unterschätzt werden, was nicht selten bedeutende wirthschaftliche Nachtheile zur Folge hat. Wenigstens sind mir Fälle bekannt, wo in Folge bedeutender Unterschätzungen der Bestände der Fällungsetat sich so klein herausstellte, daß derselbe fast gänzlich mit Durchforstungen und Dürrholz erfüllt werden konnte. Der Wirthschafter kann dann nicht rasch genug lichten und abtreiben, und der schönste Anflug und Aufschlag geht wieder zu Grunde oder leidet wenigstens großen Schaden.

Digitized by Google

Aus den Jahren 1855 bis 1860, wo ich anfänglich als Lehrer der Mathematik und dann als Lehrer der Taxation in Weißwasser in Böhmen öfters Gelegenheit fand, mit den Studirenden Uebungen im Walde anzustellen, habe ich mir in älteren Kiefernbeständen folgende Aufzeichnungen gemacht:

1) Eine Probefläche von 1 Joch (× 0,575 Hektar), auf welcher 228 Stämme standen, wurde in 23 Minuten mittelst zweier Kluppenführer aufgenommen.

2) Desgleichen unter den nämlichen Verhältnissen ein zweites Joch mit 286 Stämmen in 27 Minuten.

3) Desgleichen ein drittes Joch mit 329 Stämmen in 28 Minuten.

4) Desgleichen ein viertes Joch mit 240 Stämmen in 22 Minuten und

5) eine Fläche von 3,3 Joch mit 629 Stämmen in 60 Minuten oder einer Stunde.

Zur Aufnahme von 7,3 Joch = 16,4 preußischen Morgen = 4,2 Hektar mit 1732 Stämmen gehörte daher ein Zeitaufwand von 2 Stunden 40 Minuten.

Im Sommer 1860 fand ich als Verwalter der Oberförsterei Schiffenberg bei Gießen Gelegenheit, folgende Erfahrungen zu sammeln:

1) In einem stellenweise lichten 50jährigen Kiefernbestande nahm ich mittelst zwei Kluppenführern in 8 Arbeitsstunden 25 Minuten 10,308 Stämme auf.

2) Desgleichen in einem geschlossenen 40jährigen Kiefernbestande mit gleichfalls zwei Arbeitern in 5½ Arbeitsstunden 5861 Stämme.

Im Jahre 1863 war mir als Gr. Hess. Oberförster der Oberförsterei Mitteldick (bei Frankfurt a/M.) die Betriebsregulirung eines ca. 2600 Gr. Hess. Morgen (650 Hektar) großen Gemeindewaldes übertragen. Die Holzmasse der ältesten 20jährigen Periode wurde speciell aufgenommen, und da die Bestände, gemischte Kiefern und Eichen, meist nicht sehr regelmäßig waren, und mir es um eine möglichst genaue Aufnahme des haubaren und nahe haubaren Holzes zu thun war, so wurden gar keine Probeflächen

Digitized by Google

ausgeschieden, sondern alle Bestände Stamm für Stamm mit zwei Arbeitern aufgenommen und die erforderliche Zeit auf's Sorgfältigste aufgezeichnet. Folgende Uebersicht enthält die Resultate:

Erforderliche Zeit.		Holzarten.	
Stunden	Minuten	Kiefer Stück	Eiche Stück
3	55	2451	1223
6	25	3626	1891
10	30	5341	2328
6	45	4166	1370
6	35	6430	222
4	20	3057	203
10	38	6795	1324
5	—	2710	311
6	15	3074	1213
1	30	516	98
1	—	506	42
6	30	4081	317
1	—	369	281
70	23	43122	10823

Es wurden daher in 70 Arbeitsstunden 23 Minuten 53,945 Stämme mit der Kluppe gemessen. Die Stämme befanden sich auf 535 Gr. Hess. Morgen = 134 Hektar. Es kommen daher durchschnittlich

auf 1 Stunde 765 Stämme und
auf 1 Minute 13 Stämme.

Rechnet man den Tag nur zu 8 Arbeitsstunden, so wurden in runder Summe täglich durchschnittlich 6000 Stämme aufgenommen, welche auf 60 Morgen stockten.

Nach den Erfahrungen, welche ich machte, kann man überhaupt täglich, je nach der Beschaffenheit, Dichte, Lage, Begründungs- und Holzart, zwischen 2000—10,000 Stämme aufnehmen. Bei der Aufnahme der Holzvorräthe in Samen-, Licht- und Abtriebsschlägen, sowie bei den Oberständen in Mittelwaldungen erhält man pro Tag eine größere Fläche, bei vollkommeneren Beständen eine größere

Digitized by Google

Stammzahl. Im bergigen Terrain fördert die Arbeit etwas weniger, als in der Ebene, und in regelmäßigen Pflanz- und Saatbeständen, in welchen jeder Arbeiter eine Reihe vornehmen kann, sich nicht nach seinem Nachbar umzusehen, noch nachzuforschen hat, ob kein Stamm vergessen worden ist, läßt sich die Arbeit am schnellsten zu Ende führen. Daß auch von der Holzart der mehr oder weniger rasche Verlauf der Arbeit abhängt, ist einleuchtend, und erklärt sich dadurch, daß z. B. die hartborkige Eiche, bei welcher der Kluppenführer manchmal den Baumreißer 3—4mal ansetzen muß, bevor der Baum kenntlich genug gezeichnet ist, mehr Zeit erfordert, als z. B. die glattborkige Buche, bei welcher zur deutlichen Kennzeichnung in der Regel ein einziger Riß genügt.

Das Bezeichnen der bereits aufgenommenen Stämme mit Kreide oder einem Farbenklekse, wie solches in manchen Schriften empfohlen wird, haben wir bei Aufnahmen im Großen nicht für praktisch gefunden; noch eher empfiehlt sich statt des Rissers ein ganz kleines, leichtes Beilchen, welches der Kluppenführer noch neben der Kluppe in der einen Hand halten kann, und mit welchem er den aufgenommenen Stämmen eine kleine Platte gibt.

Die vorstehenden Mittheilungen, welche gewiß eine große Menge solcher Fachgenossen bestätigen werden, in deren Ländern die stammweise Aufnahme der Bestände mit der Kluppe schon längst zur Regel geworden ist, sind vorzugsweise für diejenigen bestimmt, welche diese Methode seither noch für zu umständlich und kostspielig erklärten, und darum sich mit der weniger zuverlässigen Ocularschätzung oder gar mit der längst veralteten Abstandszahl begnügten. Möchten diese Erfahrungen dazu beitragen, manchen Taxator in das bessere Lager überzuführen! *F. Baur.*

Forstbenutzung.

Ueber Eichenschälrindenutzung.

Bei keiner forstlichen Nutzung wird vielleicht mehr noch gefehlt, als bei der Eichenschälrindengewinnung.

Dies geschieht theils bei der Verwerthung schon durch unrich-

Digitized by Google

tige Verkaufsweisen, theils beim Schälen selbst, indem man dabei nicht mit derjenigen Wirthschaftlichkeit zu Werke geht, welche die heutigen Rindenpreise verlangen.

A. Verkaufsweisen.

1) Die Rinde wird mit sämmtlichem Holze eines Schlages auf dem Stock verkauft und Holz und Rinde vom Käufer selbst oder auf dessen Rechnung genutzt.

Nachtheile: Wer Rinde kaufen will, will kein Holz und umgekehrt. Zu solchen Käufen und Geschäften findet sich in der Regel nur geringe Concurrenz, da nur solche Leute sich denselben mit Vortheil unterziehen können, welche in unmittelbarer Nähe der betreffenden Waldungen wohnen, um Alles zu leiten und zu überwachen.

Die Hauptconcurrenten bei Rindenverkäufen, die Gerber und namentlich entfernter wohnende, bleiben hier ferne, und was sie Zwischenhändlern an Profit mehr zahlen müssen, entgeht dem Waldeigenthümer.

Daß die Käufer solcher Schläge fast durchweg sehr gute Geschäfte machen, weil sie nur wenig Concurrenten haben, kann ich mit vollster Bestimmtheit versichern, namentlich da letztere sich oft im Stillen noch vereinbaren, und unter keinen Bedingungen mehr zahlen, als sie ganz sicher wissen, wieder zu bekommen; sie zahlen daher nur das Niederste der Taration auf dem Stocke.

Wie schwierig es aber ist, durch Oculartaxation zu bestimmen, wie viel Holz und Rinde ein bestimmter Schlag voraussichtlich abwerfen könne, kann ich gleichfalls aus Erfahrung bestätigen und beweisen, indem mir bekannt, daß alte Forstbeamte, welche gegen 30 Jahre lang solche Abschätzungen behufs des Verkaufs auf dem Stocke vornahmen, bedeutend daneben geschossen haben.

In einem Schälschlage waren z. B. 1600 Gebund Rinde à 1 fl. geschätzt, derselbe warf aber 3150 Gebund ab. In einem andern Schlage war der Holz- und Rindenwerth zu 3868 fl. taxirt, und wurde derselbe dann in Selbstadministration genommen und

Digitized by Google

5745 fl., also 1877 fl. mehr erlöst, natürlich abzüglich sämmtlicher Kosten. *

Es ist rein unnöthig, über die Nachtheile solch' eines veralteten Verfahrens weitere Worte zu verlieren, zumal dasselbe auch gar keinen andern Vortheil hat, als daß es für die Forstbediensteten bequemer ist, und hiemit sind auch alle übrigen Nachtheile für den Wald und die Wirthschaft ausgesprochen.

2) Das Rindenergebniß wird nach der geschälten Holzmasse berechnet und verkauft, also für eine bestimmte Anzahl von Schälholzklaftern so und so viel Rinde angenommen, oder per Klafter Schälholz, welches der Käufer besorgt, und die durch den Kauf vereinbarte Summe für die Rinde bezahlt, wobei das Holz aber dem Waldeigenthümer verbleibt.

Dieses Verfahren hat den Nachtheil, daß auch, wie beim vorigen, die Concurrenz der Käufer beschränkt und dadurch weniger erlöst wird; ferner erhält man einen für die jetzigen Rindenpreise zu unsicheren Maßstab zur Bestimmung ersterer. Je nachdem das Holz mehr oder weniger dicht gesetzt wird, können sich Differenzen bis zu 25% ergeben und daß der Käufer stets bestrebt ist, möglichst' wenige Klafter Schälholz zu bekommen, läßt sich denken.

Es geschieht daher auch, daß der Käufer das Mitnehmen von Schälholz durch seine Arbeiter noch begünstigt, daß bei den Wachfeuern absichtlich viel Schälholz verbrannt wird, was oft schwer zu controliren ist, und daß die dünneren Aeste möglichst nicht geschält werden, weil sie mehr Lohn veranlassen und da dieselben auch weniger gerade sind, verhältnißmäßig mehr Klafter geben. Thunlichst wird daher nur gerades und grobes Holz geschält, welches sich recht dicht setzen läßt.

Der Waldeigenthümer risquirt daher außer dem Rindeverlust auch noch einen solchen von Holz.

Da die Rinde den 2—4fachen Werth des Holzes hat, so erhält man für die Bestimmung des Preises für erstere auch einen

---

* Diese Mittheilungen liefern weitere Belege für die Ansichten, welche wir in vorstehendem Aufsatze über Oculartaxation u. s. w. ausgesprochen haben. D. R.

Digitized by Google

2—4fachen unsichern Maßstab und dieß macht dem Werthe nach etwas aus.

Daß wegen des Setzens des Schälholzes öfter auch Streitigkeiten entstehen, liegt auf der Hand, selbst wenn dasselbe durch verpflichtete Setzer geschieht. Es wird hiebei auch unwirthschaftlich geschält, wie bei folgender Verkaufsweise:

3) Es wird nur die Rinde eines Schlags verkauft, die der Käufer auf seine Rechnung schälen lassen muß und demselben dann per Gebund oder Zentner um den Kaufpreis berechnet wird.

Nachtheile: Gleichfalls Beschränkung der Concurrenz unter den Käufern (Gerbern) wegen der damit verbundenen Arbeit und den Umständen und namentlich zu einer Zeit, wo dieselben zur Empfangnahme und Aufspeicherung von Rinde oft an mehreren Orten beschäftigt sind.

Außerdem sucht der Käufer die Schälarbeit möglichst wohlfeil zu bekommen; es werden daher die Stöcke schlecht gehauen, die Säge findet weniger Anwendung und die dünneren Aeste, deren Schälung verhältnißmäßig mehr Arbeit und Kosten veranlaßt, als bei stärkerem Holze, bleiben ungeschält, was dann der Waldeigenthümer verliert, da der Käufer ja nur die wirklich geschälte Rinde zu bezahlen hat. Bei diesem noch sehr häufigen Verfahren erleidet Ersterer stets beträchtliche Einbußen, aller Verkaufsbedingungen ungeachtet, auch ist der Wirthschaftsbeamte nicht mehr recht Herr im Walde, der rechtzeitige Beginn des Schälens und der Uebernahme der Rinde leidet darunter.

4) Der Waldeigenthümer verkauft die Rinde auf seine Kosten vollständig zugerichtet per Klafter, Gebund oder nach dem Gewichte je nach der Qualität.

Dieses Verfahren hat keinen der erwähnten Nachtheile und jeder auch ganz entfernt wohnende Gerber oder Rindenhändler kann sich beim Verkaufe betheiligen. Seit etwa 8 Jahren wird dasselbe in den dießherrschaftlichen Waldungen mit Vortheil eingehalten, nachdem früher das sub 1 bezeichnete stattfand.

Die Rinde wird per Gebund oder nach dem Gewichte zu schälen verakkordirt, in der Regel an die Holzhauerobmänner, welche

Digitized by Google

dann für ihre Mitarbeiter sorgen, auch für deren Arbeit verantwortlich sind und in deren Interesse es dann auch mitliegt, daß dieselbe möglichst rasch und rechtzeitig geschält und übergeben wird, damit sie nicht in Regen kommt, weil sie dadurch gleichfalls Einbuße erleiden.

Die Zurichtung des Schälholzes wird mit verakkordirt und hiebei Holz und Rinde wohlfeiler zugerichtet, als wenn das eine Geschäft (Rinde) der Käufer, das andere der Waldeigenthümer besorgen läßt, indem Alles besser ineinander greift.

Ein solcher Akkordant und Holzhauerobmann sorgt z. B. schon beim Schälen dafür, daß das geschälte Holz sogleich schon in der Richtung (gewöhnlich bergab) geworfen wird, wo es später aufgesetzt werden soll, während, wenn der Rindenkäufer zu gleicher Zeit auch das Schälen besorgen lassen muß, es in seinem Interesse liegt, zur Lohnersparung, das Holz gerade da liegen zu lassen, wo es gefällt und geschält wurde. Bei ungeeigneter Witterung zum Schälen können die einmal eingestellten Arbeiter zum Herausschaffen des Holzes verwendet werden, während solche im andern Falle oft halbe Tage oder Stunden lang aussetzen müssen.

Ferner nimmt der Akkordant oft schon beim Anhieb eines Schälschlags Rücksicht auf die Holzausbringung.

Daß hiebei auch wohlfeiler gearbeitet wird und auch mehr Ordnung im Walde ist, bedarf keiner weiteren Ausführung, zumal man einen solchen Holzhauerobmann und Akkordanten auch mehr in der Hand hat und sich an dessen Lohn für Unordnungen, schlecht gehauene Stöcke, Unterlassung des Sägens ꝛc., ebenso wegen Unterlassung des Schälens feinerer Aeste halten kann.

Das Schälen dem Käufer der Rinde wegen Lohnersparniß zu überlassen ist Selbsttäuschung.

B. Handgriffe beim Schälen selbst.

Unter allen Umständen muß hier von der gewöhnlichen Holzhauerei-Instruction abgewichen werden, wenn eine thunlichst ökonomische Rindennutzung stattfinden soll, und zwar:

1) Muß die Säge hier mehr Anwendung finden als bei der Zurichtung von allem andern Holze.

Digitized by Google

Nach der badischen Instruction soll im Allgemeinen erst alles Holz über $1\frac{1}{2}$" mittlerem Durchmesser gesägt, alles andere darf gehauen werden. Dies ist sehr nachtheilig; denn beim Schälholz muß alles bis zu mindestens 1" herabgesägt werden, weil sonst außer dem Holze auch noch der 3- und 4fache Werth an Rinde in Späne gehauen wird.

Es ist dieß um so nothwendiger, als gerade in jüngeren Schälschlägen das meiste Holz $1-1\frac{1}{2}$" Durchmesser hat und die beste Rinde besitzt.

2) Bei Schälholz über 3" Durchmesser am Stocke muß vor der Fällung schon eine Länge Rinde abgeschält werden, was bei sorgsamer Arbeit nicht nur für die Stöcke gut ist, sondern es wird auch dabei die Rinde gewonnen, die sonst unter die Späne kommt.

3) Das äußerste Ende der Schälstangen darf nicht genau nach der üblichen Scheitlänge abgelängt werden, wenn solche ungleich ausgeht, weil sonst gleichfalls ein Rindenverlust eintritt.

Hat z. B. eine Stange 13' Länge und die Scheitlänge beträgt 4', so gibt dies 3 Scheitlängen Holz und Rinde und 1' wird in der Regel abgehauen, so daß letztere verloren ist. Hier muß man dem letzten Stück 5' Länge lassen, wenn man die Rinde davon gewinnen will, die dann beim Binden einfach umgebogen wird. Da dieses Verhältniß gewöhnlich nur bei schwächerem Holze (Kohlholz) vorkommt, was in der Regel zum Localbedarf verwendet wird, so ist auch keinerlei Nachtheil damit verknüpft, wenn eine Anzahl Stücke etwas länger sind.

Wo nicht sorgsam geschält wird, kann man unter dem Schlagraume viele solche kürzere, 1—2' lange Stücke finden, von denen mindestens die Rinde verloren ist.

4) Thunlichst soll das Schälholz mit der Rinde an die Wege oder Schlagränder verbracht und erst dort geschält werden.

Da Holz und Rinde doch gewöhnlich dahin verbracht werden müssen, so thut man dies lieber sogleich, weil die Arbeiter hier leichter zu überwachen sind, die geschälte Rinde leichter gegen Entwendungen

Digitized by Google

zu schützen und bei zweifelhafter Witterung schneller gebunden und auch in's Trockene gebracht ist. Ferner geht weniger Rinde verloren oder bleibt gar im Schlage liegen, während im andern Falle beim Zusammenbringen der dort getrockneten Rinde bei aller Vorsicht doch stets viele kleinere Stücke verloren gehen oder liegen bleiben, weil sie auch schwerer zusammenzupacken und zu tragen sind. Wo die Schläge nicht zu groß sind und die Schälarbeit nicht zu sehr dadurch aufgehalten wird, kann ich dieses Verfahren sehr empfehlen.

5) Aus Obigem erhellt, wie nothwendig und lohnend eine gute Aufsicht beim Rindenschälen ist, da hier in wenigen Stunden sonst ziemlicher Schaden angerichtet werden kann, von dem Niemand einen Nutzen hat.

Auch sind Fehler beim Rindenschälen später kaum mehr gut zu machen, wie etwa bei der Zurichtung von anderem Holze, weil die einmal in Späne gehauene Rinde für immer verloren ist und die ungeschält gebliebenen dünneren Aeste gewöhnlich auch nicht mehr geschält werden können, indem sie einige Stunden nach dem Hiebe schon so ausgetrocknet sind, daß dieß nicht mehr möglich, also auch hievon die Rinde verloren ist.

Zwingenberg im Mai 1866.

Roth,
Oberförster.

Forstschutz.

Gräben und Wassermangel.

Je mehr die Klagen über Wassermangel durch den steigenden Bedarf und den abnehmenden Zufluß sich häufen, desto wichtiger wird für den praktischen Forstwirth die Frage, was er zu thun habe, um zur Minderung dieser Calamität beizutragen. Die Thatsache, daß die Giebigkeit der Quellen abgenommen hat, ist nicht in Abrede zu stellen und beruht ohne allen Zweifel, nächst der gestiegenen Wasserconsumtion in Fabriken und Haushalt und nächst der ausgedehnten Wasserentziehung, welche theils absichtlich durch Drainage in allen einigermaßen feuchten Feldern stattfindet, theils

Digitized by Google

zufällig sich durch die zahlreichen Straßen- und Eisenbahnanlagen, Durchstiche ꝛc. ergibt, vorzugsweise in der veränderten Bewirthschaftung der Wälder.

Laub und Moos, der natürliche Schwamm im großen Haushalt der Natur, wird den Wäldern in immer steigendem Maße entführt, die sonst bis in das 40. ja 60. Jahr von der Art verschont gebliebenen Bestände werden in Folge der steigenden Holzpreise und der aufmerksameren Bewirthschaftung schon in dem jugendlichen Alter durchforstet; Pflanzung tritt an die Stelle von Saat und natürlicher Verjüngung, Sonne und Wind erhalten Zutritt wo sonst verschlossene Dickungen waren, kurz die ganze Bewirthschaftung ist auf Verminderung der Bodenfeuchtigkeit nothwendig gerichtet. Es läßt sich hiergegen mit Erfolg nicht ankämpfen. Um so mehr muß aber darauf gesonnen werden, die künstliche Wasserentziehung im Walde durch Entwässerungs-, Grenz- und Einfriedigungsgräben, in möglichst unschädlicher Weise herzustellen. Die Entwässerungsgräben kommen hierbei weniger in Betracht, da sie selbstverständlich innerhalb des wirklichen Bedarfs bleiben müssen. Dagegen liegt in der Art und Ausdehnung der Grenz- und Einfriedigungsgräben ein sehr beachtenswerthes Moment. Vergegenwärtigen wir uns kurz die Zwecke der letzteren, so sind folgende Gesichtspunkte hervorzuheben:

1) Der Holzbestand ist nur dann wirklich geschont, wenn Schonungsgräben vorhanden sind. Werden die Schneisen auf Heugras benutzt, so sind Uebergriffe jenseits der Gräben weniger zu befürchten, während andererseits die Wirthschaft darauf hingewiesen ist, die Holzabfuhr im Interesse des Graswuchses (und somit indirect auch im Interesse der Conservirung der Wege) während nasser Witterung zu beschränken — ein Gesichtspunkt, welcher vorzugsweise da hervortritt, wo den betr. Forstdienern die Heugrasnutzung im Anschlage überlassen ist.

2) Sie befördern die Trockenheit und somit die Fahrbarkeit der Wegflächen bei nasser Witterung schon dadurch, daß dieselbe durch den Grabenauswurf erhöht ist. „Trocken" ist die goldne Regel alles Wegbaues.

3) Das Holz trocknet leichter, gewinnt somit an Brennwerth,

Digitized by Google

wenn es hohl sitzt. Der Raum den es einnimmt, ist für die Holzproduction nicht verloren, da er ohnedieß für das Aufsetzen des Holzes frei bleiben muß.

4) Die Gräben bieten die sicherste Garantie für die dauernde Uebereinstimmung der Karte und des Flächenverzeichnisses mit dem Local; denn sie sind dauerhafte und die wohlfeilsten Grenzmale.

Alle diese Vortheile lassen sich ohne wesentliche Wasserentziehung erreichen dadurch, daß man die Gräben nur klafterweise intermittirend und nur in ganz geringer Breite und Tiefe anfertigt.

Oefteres Auffrischen ist dann wohl nöthig, kann aber bei einigermaßen geordnetem Forststrafenabverdienste durch Kinder, also mit kaum nennenswerthem Kostenaufwand geschehen. Neben der Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit ist auch die Kostenersparniß bei intermittirenden Gräben als ein beachtenswerther Punkt hervorzuheben, sowie ferner, daß die Grenzsteine durch die Grenzgräben weit weniger leiden, wenn diese erst in 5—10 Fuß Entfernung von demselben beginnen. Der Einwand, daß durch solches Verfahren die unter 4) hervorgehobene Sicherheit der Grenzbezeichnung für Abtheilungen und Schneisenquartiere leide, läßt sich leicht dadurch beseitigen, daß man, soweit nöthig, durch Aussteinung nachhilft, auch wohl die berauhwerkten Steine, um sie vollständig zu sichern, versenkt, was insbesondere zur Bezeichnung der Schneisenkreuze aus dem Grund zu empfehlen ist, weil hier, zum Zwecke des Wendens der Fuhrwerke, der Winkel durch Ausweichebogen gebrochen werden muß. Werden die Punkte, wo die Steine versenkt sind, auf der Karte genau bezeichnet, so lassen sie sich mit Hülfe der Grabenreste auf dem Lokal sehr leicht finden, und dienen als ganz zuverläßige Richtpunkte bei dem jedesmaligen Auffrischen der Gräben.

Darmstadt ꝛc.

Braun.

Digitized by Google

Forstversammlungen.

Die Versammlung Thüringischer Forstwirthe.

In der 11. Versammlung „Thüringischer Forstwirthe" wurde beschlossen, daß die **12. Versammlung** derselben im Laufe dieses Sommers in Gehren — Fürstenthum Sondershausen — abgehalten werden solle. Da der Ausführung dieses Beschlusses die Zeitverhältnisse hindernd entgegentreten, so sieht man sich veranlaßt, die Versammlung bis zum k. Jahre zu vertagen.

Sondershausen, den 8. Juli 1866.

Oberforstmeister von Michael,
derzeit Präsident des Vereins „Thüringischer Forstwirthe".

Forstlehranstalten.

Ankündigung der Vorlesungen an der K. württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie für das Wintersemester 1866—67.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Direktor Werner: Rindviehzucht, Wollkunde, Hohenheimer Wirthschaftsbetrieb; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; Prof. Funke: landwirthschaftliche Betriebslehre, allgemeine Thierzucht; Professor Voßler: allgemeiner Acker- und Pflanzenbau, Wiesenbau; Oeconomierath Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; Institutsgärtner Schüle: Obstbaumzucht; Wirthschaftsinspektor Hintz: practische landwirthschaftliche Uebungen. 2) Forstwirthschaftliche: Forstrath Prof. Dr. Nördlinger: Forsttaxation, Staatsforstwirthschaftslehre mit Einschluß der Forstgeschäftspraxis, Forsthaushalt; Prof. N. N.: Forstencyklopädie, Forstbenützung, Klimatologie und Bodenkunde. II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer: Prof. Dr. Fleischer: Einleitung in die Geognosie, Pflanzenphysiologie mit Einschluß der Pathologie; Prof. Dr. Wolff: allgemeine Chemie, practische Uebungen im chemischen Laboratorium; Prof. Dr. Rueff:

Digitized by Google

Thierheilkunde; Prof. N. N.: Planzeichnen; Prof. Dr. Baur: Arithmetik und Algebra; ebene Geometrie und Stereometrie, Physik; Secretär Gröginger: Nationalöconomie. Ueber die speciellen Aufnahmebedingungen ertheilt die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Das Winterſemeſter beginnt mit dem 15. October.

Hohenheim, im Juli 1866.

Direktion
der land- und forſtwirthſchaftlichen Akademie.
Werner.

Literariſche Berichte.

№. 15.

Deutſchlands Wild und Wald. Componirt und auf Stein gezeichnet von Eugen Krüger. Verlagshandlung von Otto Meißner in Hamburg 1866.

Unter dieſem Titel erſcheint bei Otto Meißner in Hamburg ein auf Stein gezeichnetes Album für Natur- und Jagdfreunde in 16 bis 20 einzelnen Blättern ohne Text. Das Album erſcheint in zwei verſchiedenen Ausgaben. Die Bildgröße der Ausgabe Nr. I. iſt 9 Zoll rheiniſch hoch und 13 Zoll rheiniſch breit, die Papiergröße iſt 18 Zoll rheiniſch hoch und 24 Zoll rheiniſch breit. Der Subſcriptionspreis dieſer Ausgabe beträgt 20 Sgr. à Blatt.

Bei der Ausgabe Nr. II. iſt die Bildgröße dieſelbe, die Papiergröße aber nur 15¼ Zoll rheiniſch hoch und 19¾ Zoll rheiniſch breit, und beträgt der Subſcriptionspreis 15 Sgr. à Blatt. Die Ausgabe Nr. I. oder die Prachtausgabe unterſcheidet ſich von der billigeren Nr. II. nur dadurch, daß bei erſterer die Bilder auf elegantes Cartonpapier geklebt ſind und einen breiteren Rand haben. Das Werk wird u. A. Edelwild, Sauen, Otter, Enten, Damwild, Gemſen, Hühner, Schnepfen, Rehwild, Füchſe, Bürkhühner, Becaſſinen, Haſen, Dachſe, Auerhühner und Faſanen enthalten, in Lieferungen von 2—4 Blatt ausgegeben und im October 1866 voll-

Digitized by Google

endet sein. Der Subscriptionspreis erlischt jedoch mit dem Erscheinen der letzten Lieferung und verpflichten sich die Subscribenten nur zur Abnahme von 20 Blättern. Einzelne Blätter sollen zum doppelten Preise berechnet werden.

Bis jetzt sind uns sechs fertige Blätter zu Gesicht gekommen, die im Allgemeinen einen recht guten Eindruck machen und beweisen, daß der Künstler nicht nur zu zeichnen, sondern auch zu beobachten versteht, daß er das Leben und Treiben der Thiere im Walde, Wasser und Felde fleißig studirt und gut aufgefaßt hat.

Das erste Blatt stellt ein Rudel Schwarzwild in Mondscheinlandschaft vor. Unter einer mächtigen, kurzschaftigen und darum weit verzweigten, alten Eiche, durch welche das Vollmondlicht freundlich hereinfällt, befindet sich ein Rudel Schwarzwild, ein Keiler und eine Bache bilden als Hauptfiguren den Vordergrund, hinter diesen noch eine größere Anzahl mehr in Dunkel gehüllte Schweine in verschiedener Stellung. Den Schluß des Bildes bildet eine dem Ganzen entsprechende Waldlandschaft. Da das Bild eine Mondscheinlandschaft vorstellt, so macht dasselbe auf den ersten Blick einen etwas düsteren Eindruck, je länger man dasselbe jedoch besteht, desto mehr gefällt es, und Jeder, der diese Wildart zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, wird einräumen müssen, daß das Bild im Einzelnen wie im Ganzen ein sehr gelungenes ist.

Das zweite Blatt enthält sieben Stück Edelwild in ganz charakteristischem Laub-Hochwald. Ein ungerader Zwölfer bildet in breiter Stellung den Vordergrund, ein Altthier steht ihm halb spitz zur Seite, drei weitere Stück weiblichen Wildes haben sich bereits niedergethan; im Hintergrund befinden sich noch zwei weibliche Stück, welche nach einer Richtung hin sichern. Dieses Blatt macht einen sehr gefälligen Eindruck, die Stellungen sind sehr gut, die Gruppirungen ganz gelungen, wir wüßten an diesem Blatte nichts auszusetzen.

Zwei Damhirsche bilden das dritte Blatt. Im Hintergrunde ein ziemlich hoher Gebirgszug, davor auf einem Hügel ein schön gelegenes Schloß, unter welchem ein Flüßchen hinzieht, diesseits Wald, vor demselbeu zwei Damhirsche, der eine, von weißer Färbung, stehend, der andere, gewöhnlich gefärbt, sitzend.

Digitized by Google

Wenn auch die Formen des sitzenden Hirsches sehr getreu und proportionirt sind, so ist nach unserer Ansicht der stehende Hirsch etwas zu plump, der Leib zu dick, die Läufe zu stark. Sodann vermissen wir an beiden Gestalten das richtige Ebenmaß. Beide Hirsche sind Schaufler, sie dürften daher auch hinsichtlich der Stärke nicht so sehr von einander abweichen, als dieses auf dem Bilde der Fall ist. Der sitzende Hirsch macht den Eindruck eines schlecht genährten Parkhirsches, der stehende gleicht mehr einem Feisthirsche im Freien, was jedenfalls nicht natürlich ist.

Das vierte Blatt enthält ein starkes Rudel flüchtigen weiblichen Damwildes. Wenn auch dieses Wild wegen des kleinen Maßstabes weniger vorstellt, so sind doch die Stellungen der meisten Thiere charakteristisch, die Landschaft ist ebenfalls schön und die im Vordergrunde stehende ältere Birke als ganz vortrefflich zu betrachten.

Die Rebhühner, welche das fünfte Blatt bilden, liegen am Rande eines Fruchtfeldes. Der Hahn steht rufend im Vordergrunde, die anderen Glieder des Volkes schließen sich in verschiedenen charakteristischen Stellungen an ihn an. Der Hahn scheint im Verhältniß zu den übrigen etwas zu stark, der Hals etwas zu lang, das Gefieder etwas zu rauh und verzaust; sonst ist der Gesammteindruck nicht übel.

Das sechste Blatt macht einen recht freundlichen Eindruck. Ein Otter auf einem Vorsprung am Ufer eines Gebirgswassers sitzend, läßt sich, beschienen von der noch am Himmel stehenden Mondscheibe, einen frisch gefangenen Karpfen wohl schmecken. Obgleich wir noch nicht Gelegenheit hatten, einen Otter in dieser Stellung in der Natur zu beobachten, so schien es uns doch, als wären die vorderen Parthien desselben, namentlich aber der Hals etwas zu kräftig.

Indem wir die Freunde der Natur und der Jagd auf diese werthvolle Erscheinung aufmerksam machen, behalten wir uns vor, auch über die folgenden Blätter, sobald uns dieselben zukommen werden, einen kurzen Bericht zu liefern.

B.

Digitized by Google

№. 16.

Die Waldstreufrage vom forsttechnischen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. Ein Beitrag zur Lösung dieser Frage und eine Beleuchtung der Broschüre des Herrn Bürgermeisters Boos von Edesheim von L. Heiß, königl. bayer. Revierförster in Neidenfels. Neustadt a. d. Hardt. Verlag von A. H. Gottschick-Witter's Buchhandlung. 56 Seiten. Preis 24 kr.

Es gibt wohl kaum einen forstlichen Gegenstand, über welchen schon so viel verhandelt und gesprochen wurde als über die Waldstreufrage. Wir erinnern nur an Hundeshagen, von Wedekind, v. Klipstein, von Walz, Waldmann, Jäger, Edel, Pagenstecher, Plieninger, Baur, Stöckhardt, Hanstein, Fraas, Zöller, Ranke, E. Fischbach, Rebmann und Andere, welche sich theils in forstlichen und landwirthschaftlichen Journalen, theils in besonderen Broschüren eingehender mit dieser Frage beschäftigt haben; wir erinnern an die vielfachen Verhandlungen in land- und forstwirthschaftlichen Versammlungen, an die Debatten in den Ständehäusern.

Man sollte daher kaum glauben, daß sich über diese Frage überhaupt noch was Neues sagen ließe. Wenn nun trotzdem jährlich neue und immer eindringlichere Schreck- und Mahnrufe an die Landwirthe, die Gesetzgeber und die Spitzen der Behörden laut werden, so kann daraus nur gefolgert werden, daß, trotzdem daß von Seiten aller verständigen und redlich denkenden Land-, Forst- und Staatswirthe die Nothwendigkeit der Erhaltung der Streu für den Wald und deren Entbehrlichkeit für die Landwirthschaft, einzelne besondere Ausnahmsfälle abgerechnet, anerkannt ist, immer noch zu wenig für Abstellung dieser gemeinschädlichen Nutzung geschieht.

Man war unstreitig seither vielfach von Seiten der oberen Behörden gegen die Streuempfänger zu nachgiebig und würdigte zu wenig, daß, so lange man gibt, gern und billig gibt, man ein so großes Uebel nicht vermindert, sondern im Gegentheil die streugierigen Bauern nur anleitet, um so unverschämter zu fordern. Will der Bauer statt Halmfrüchten Kartoffeln und einträglichere

Digitized by Google

Handelsfrüchte bauen, nun so mag er es thun, dann soll er aber auch zusehen, wie er sich aus den höheren Erlösen seine Streumaterialien und Dungmittel beschafft; die Waldungen des Staats und der Gemeinde können dann nicht dazu da sein, die Anforderungen an Streu aus dem Walde unentgeltlich oder gegen einen geringen Preis zu befriedigen, so wenig man dem Gewerbtreibenden seine Handwerkshölzer unentgeldlich oder um einen mäßigen Preis überläßt. So lange man daher den Wagen Streu nicht mit 5—8 fl. je nach Güte und Abfahrtgelegenheit des Materials bezahlt, so lange sollte man überhaupt gar keine Streu abgeben, weil dann kein wirkliches Bedürfniß nachgewiesen werden kann. Man lasse daher vor allen Dingen in den Staats- und Gemeindewaldungen die Streu auf Kosten der Waldeigenthümer in Haufen von gewissen Dimensionen aufarbeiten und setze sie, wie das Holz, unter Grundlage eines Tarifpreises der öffentlichen Versteigerung aus, wie dies in manchen Ländern schon längst mit dem besten Erfolge geschieht, so wird man bald eine wesentliche Abnahme des Streubedürfnisses verspüren, die Leute werden sich einrichten, rechnen und dann finden, daß sie unter diesen Umständen besser Stroh u. s. w. kaufen, oder zum Halmfrüchtebau zurückkehren.

Auch die vorliegende Schrift behandelt die Waldstreufrage von wenig neuen Gesichtspunkten, sie wärmt die vorhandene Litteratur wieder auf und bringt einige neue interessante Belege für die Verderblichkeit dieser Nutzung. Trotzdem begrüßen wir dieselbe mit Freuden und halten sie schon deßhalb für ganz zeitgemäß, weil sie theilweise gegen eine 1865 in Lindau erschienene Schrift des Herrn Bürgermeisters Boos in Edesheim gerichtet ist, welcher, um den „Fortschritten der Zeit zu huldigen" und den „forstwirthschaftlichen Schlendrian" abzuschaffen, einer vermehrten Waldstreuabgabe huldigt.

Wenn es überhaupt einmal so weit gekommen ist, daß Bürgermeister und Laien, um sich eine gewisse Popularität zu erwerben, sich solcher Fragen bemächtigen, dabei die gründlichsten Forschungen der Wissenschaft, die Erfahrung und Praxis bei Seite setzen, die Ansichten unserer tief denkendsten, für das Wohl des Landes warm fühlenden deutschen Männer ignoriren, dann ist es in der That Zeit, daß solchen unberufenen, oberflächlichen und unwissenden

Digitized by Google

Gästen gründlichst auf die Finger geklopft wird. Es ist dies um so nothwendiger, wenn solch' verderblicher Samen in die unteren Volksschichten eines Landes ausgestreut wird, in welchem, wie in der Pfalz, die künftige Existenz der Waldungen in Folge der übertriebenen Streunutzungen schon jetzt auf dem Spiele zu stehen scheint.

Der Verfasser hat nach unserer Ansicht seine Aufgabe vollkommen gelöst. Mit Wärme nimmt er sich den Gefahr drohenden Waldungen an, mit überzeugenden, tief einschneidenden Worten weist er in würdiger Haltung die flachen, nichtssagenden Behauptungen seines Gegners zurück. In der Einleitung sagt der Verfasser z. B.:

„Die Waldstreufrage ist allerdings für die Pfalz noch eine brennende Frage der Zeit und wird nach meiner festen Ueberzeugung ihre definitive Erledigung nicht eher finden, als bis man sich gewöhnt hat, den Wald nur mehr als Wald und nicht als Mergelgrube für die Landwirthschaft zu betrachten, oder bis das ganze Vordergebirge nicht einmal mehr die dermaligen Krüppelbestände, sondern nur kahle, dürre Berge ohne alle Vegetation aufweist.

„Die Landwirthschaft hat sich auf den Anbau von Handelsgewächsen aller Art, Wein, Tabak, Hopfen, Zuckerrüben oder Kartoffeln geworfen, und die allein sichere Basis der Selbsterzeugung des nöthigen Düngers und des Fruchtwechsels verlassen; nicht der alte forstwirthschaftliche Schlendrian, wie Herr Boos sich auszudrücken beliebt, ist die Ursache des herabgekommenen Zustandes unserer Waldungen, sondern das Ausbeutungs-, das Raubsystem der Landwirthschaft, welches dem Boden nur immer Früchte entziehen, nicht aber auch Gewächse bauen will, welche ihm wenigstens einen Theil der entzogenen Stoffe wieder zurückgeben; in dieser Beziehung könnte wohl eher von einem landwirthschaftlichen Schlendrian die Rede sein."

Die Schrift selbst behandelt folgende Punkte:

1) Die Gesetzgebung in Beziehung auf die Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen in der Pfalz.

Hier zeigt der Verfasser, daß dem Staat nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht zusteht, für die Erhaltung der Gemeinde-

Digitized by Google

waldungen als Gemeindevermögen zu sorgen und kommt zu dem vernünftigen Resultat, daß dieser Verpflichtung nur dann Genüge geleistet werden könne, wenn die Festsetzung des Ertrags eines Waldes an Holz und **Streu**, sowie der Regeln, nach denen er bewirthschaftet werden soll, stets einem Techniker überlassen bleibt, und wenn die Ausführung dieser Bestimmungen von einem solchen besorgt wird, wobei es sich natürlich von selbst verstehe, daß Zustimmung und Reclamationsrecht der Gemeinde zustehen müsse. Dieselben Bestimmungen bestehen z. B. schon seit langer Zeit im Großherzogthum Hessen und haben sich als durchaus praktisch bewährt.

2) Ist die Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen auf Streuwerk möglich?

Da nach den Ansichten des Herrn Boos das „Streuwerk" die gesuchteste und werthvollste Nutzung des Waldes sei, so zeigt der Verfasser mit Hülfe der vorhandenen Literatur und der wissenschaftlichen Untersuchungen, daß Streunutzung, Austrocknung und Vermagerung des Bodens, Lichtstellung, abnehmende Holzproduktion, verminderte Streunutzung sich gegenseitig bedingen, daß also bei fortgesetzter Streunutzung endlich die Holzproduktion und daher auch nothwendig das Streuwerk selbst aufhören müsse.

Wer aber, so sagt der Verfasser, für diese theoretischen Belehrungen unzugänglich ist, der mache einmal eine Tour durch die Waldungen der Vorderpfalz von Neuleiningen bis nach Weißenburg — lese darüber Beilage zu Nro. 225 des Pf. Kuriers — und kehre durch die unmittelbar an die Waldungen der Gemeinden stoßenden Staatswaldungen der Forstämter Dahn, Elmstein und Dürkheim zurück; sollte er die stufenweise Abnahme der Holz- und Streuproduktion, je mehr man sich den Ortschaften der Vorderpfalz nähert, nicht gewahr werden, so gehört er zu den Leuten, welche nicht sehen und nicht hören wollen, weil ihr Eigennutz es nicht erlaubt.

3) Ist die Waldstreu überhaupt entbehrlich für die Landwirthschaft und welchen Werth hat sie für dieselbe?

Indem sich der Verfasser hier auf eine Menge Autoritäten

Digitized by Google

der Wissenschaft und Praxis (Thär, Pabst, Pfaff, Fraas, Stöckhardt, Hanstein, v. Liebig u. s. w.) beruft, welche alle die Entbehrlichkeit der Waldstreu für die Landwirthschaft und deren geringen Werth für dieselbe constatiren, führt er gleichzeitig den Herrn Bürgermeister mit seinen oberflächlichen Ansichten auf das Ueberzeugendste ab.

4) Werthverluste durch die Waldstreu.

Der Verfasser theilt hier zunächst einige interessante Resultate aus dem Vortrage mit, welche der hochgeehrte Vorstand der bayer. Forstverwaltung, Ministerialrath Dr. Mantel, im Jahre 1859 dem Ausschuß der Kammer mittheilte. Hieraus geht z. B. hervor, daß allein in den drei Regierungsbezirken Oberpfalz, Oberfranken und Mittelfranken sich 241,461 Tagewerk Wald befinden, welche, fast bis zur Produktionsunfähigkeit herabgesunken, einen jährlichen Ertragsausfall von 133,900 Klftr. in Folge der übertriebenen Streunutzung zeigen. In denselben drei Bezirken finden sich noch weitere 627,339 Tagewerke, welche auch mehr oder weniger stark gelitten haben und einen jährlichen Ertragsausfall von 139,919 Klftr. haben. Der jährliche Ertragsausfall in diesen drei Regierungsbezirken soll sich, mäßig angeschlagen, auf 2,262,900 fl. beziffern.

Speciell für die Gemeindewaldungen der Pfalz berechnet der Verfasser in Folge der Streunutzungen einen jährlichen Ertragsverlust von 42,246 Klftr. à 11 fl. 30 kr. = 472,652 fl.

Für eine Gemeinde in der Pfalz, welche 2000 Tageweck Wald besitzt, werden 5000 fl. Zuwachsverlust berechnet, während der jährliche Ertrag von 333 Fuder Streu nur eine reine Einnahme von 666 fl. gewähre.

Der Verfasser bringt nun noch eine Menge weiterer Erfahrungszahlen über die Verderblichkeit der Waldstreunutzung, welche wir aber übergehen wollen, da sie schon in C. Fischbach's Schrift über die Beseitigung der Waldstreu (Frankfurt a/M. bei J. D. Sauerländer) und anderen enthalten sind.

5) Die Bedeutung des Staatswaldes.

Hier setzt der Verfasser auseinander, daß, wenn man auch in Gemeindewaldungen eine mäßige Ausübung der Streunutzung, welche das Waldvermögen nicht angreife, befürworten könne, dies

Digitized by Google

bei den Staatswaldungen nicht der Fall sei, indem dieser als Wald der Gesammtheit auch in deren Interesse bewirthschaftet werden müsse; nur anerkannte Rechte müßten berücksichtigt werden, jedoch sei es an der Zeit, zum Zweck der Entfesselung der Waldungen von solchen Lasten endlich ein Ablösungsgesetz zu schaffen, wie ein solches auch in anderen Staaten schon bestehe. Wir sind mit den Auseinandersetzungen dieses Abschnittes ganz einverstanden, möchten aber nur noch ergänzend beifügen, daß auch in Staatswaldungen die Streu auf Wegen und Schneißen in Schluchten, sowie an Stellen, wo es die Cultur erfordert, unbedingt abgegeben werden kann, sowie man auch in selten eintretenden besonderen Nothjahren von geeigneten Stellen eine Anzahl Wagen Streu der öffentlichen Versteigerung aussetzen kann.

6) Der Wald im Haushalte der Völker und der Natur.

Hier läßt der Verfasser zunächst Riehl sprechen, welcher in seinem Werke „Land und Leute" sagt, daß es eine matte Defensive sei, welche die Fürsprecher des Waldes ergreifen, wofern sie lediglich aus ökonomischen Gründen die Erhaltung des gegenwärtigen mäßigen Waldumfanges forderten. Die social-politischen Gründe wiegen mindestens ebenso schwer. Haut den Wald nieder, und ihr zertrümmert die historische, bürgerliche Gesellschaft u. s. w.

Er kommt auf Aler. v. Humboldt zu sprechen, welcher die hohe Wichtigkeit der Waldungen erkannt habe, indem er sage, daß die Felder zur Steppe und Wüste werden würden, je mehr man die Wälder ausrotte; er beruft sich auf den genialen Burmeister, welcher die Laub- und Nadelhölzer, nächst den Cerealien, als die wichtigsten Gewächse der Erde bezeichne; er kommt auf Roßmäßler, welcher den Wald „unter den Schutz des Wissens Aller" gestellt haben wolle. Er citirt Schacht, welcher darauf aufmerksam mache, daß die Stein- und Braunkohlen nicht nachwüchsen, daß wir keine Wohnungen, keine Geräthe, keine Schiffe, keine Eisenbahnen, keine Bergwerke hätten, wenn der Wald nicht da wäre; daß aber das früher mit dichten Eichen- und Buchenwaldungen bedeckte Deutschland jetzt nur noch strichweise schöne Waldungen habe, und daß man statt Wald schon vielfach nackte Berge und wüste Ebenen finde u. s. w.

Digitized by Google

Der Verfasser kommt auf die veränderten klimatischen Verhältnisse, auf die jetzige Unfruchtbarkeit früher fruchtbarer Länder, wie einzelner Theile von Rußland und Polen, von Sicilien und Neapel, Kleinasien, Palästina, Phönizien, selbst Frankreich zu sprechen, welches noch 1,113,743 Hektare unaufgeforstetes Waldland habe, von welchen die Aufforstungskosten auf 40—50 Millionen Francs veranschlagt seien. Dieser Abschnitt enthält zwar nichts Neues, doch hat der Verfasser hier die vorhandene Literatur gut benutzt und müssen die vielen gebrachten Belege namentlich auf den Laien eine überzeugende Wirkung ausüben.

7) Die Mittel und Vorschläge zur Abhülfe bilden den Schluß der Schrift. Wir finden auch hier im Allgemeinen nichts Neues. Düngung mit Aschenbestandtheilen, Fruchtwechsel, Compostbereitung, Beschränkung des Rüben- und Kartoffelbaues, Erdeinstreu und andere bekannte Mittel werden den Landwirthen zur Pflicht gemacht. Vom forstwirthschaftlichen Standpunkte wird die Abgabe der Streu auf Wegen und Schneißen, die Gewinnung von Aststreu, Heide, Besenpfrieme, Gras, Schilf, Farrenkraut u. s. w., und unter Umständen die Einführung der Hackwaldwirthschaft in ähnlicher Weise, wie dies im Odenwalde schon länger geschehe, empfohlen.

Wenn auch die vorliegende Schrift wenig neue Gesichtspunkte aufstellt, so ist in derselben doch die vorhandene Literatur mit Fleiß benutzt worden, und es wird daher Jeder, welcher in der Streufrage sich noch nicht genügend orientirt glaubt, in derselben Belehrung und Befriedigung finden. Ueberdieß ist die Broschüre recht gut geschrieben und was uns an derselben besonders gefreut hat, ist, daß es dem Verfasser gelungen ist, den phrasenvollen Herrn Bürgermeister Boos mit Gründen der Wissenschaft und Erfahrung gründlich abzuführen.

F. Baur.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Forstbenutzung.

1. Die Organisation des Holzsamen-Magazins der Gr. Hess. Forstverwaltung zu Darmstadt.

Das Central-Holzsamenmagazin zu Darmstadt besteht seit dem Jahre 1824. Die Anregung dazu gab der damalige Oberforstmeister v. Stockhausen, Vater des jetzigen Oberforstraths. Er übernahm zugleich die Verwaltung und führte sie bis zu seinem Tode fort, worauf sie auf seinen Sohn überging, der sie bis zu seinem Eintritt in das Colleg (1849) besorgte.

Ursprünglich war das Magazin nur für die Domanialwaldungen bestimmt. Es besorgte den Ankauf des für die bevorstehenden Culturen erforderlichen Holzsamens, zu damaliger Zeit meistens von den Sammlern unmittelbar. Nach vollständiger Reinigung und Abtrocknung wurde der Samen in die Forste versendet, disponibler Vorrath auf Lager genommen.

Im Jahre 1846 wurde das Magazin auf die Gemeindewaldungen in der Art ausgedehnt, daß die Gemeinden freie Hand haben, ob sie ihren Bedarf aus dem Magazin, oder anderswo beziehen wollen. In ersterem Falle müssen sie sich jedoch schon im August erklären, und ihren Bedarf verzeichnen. Spätere Anforderungen finden nur ausnahmsweise Berücksichtigung; Rückgabe ist nicht statthaft.

Private haben mehrfach um Zulassung zum Samenbezuge aus dem Magazin nachgesucht, sind aber bis jetzt noch nicht zugelassen worden. Seit 1856 erstreckt sich die Function des Magazins auch auf die Domanial- und Communalwaldungen des Landgrafthums Homburg.

Gegenstand der Anschaffung und Versendung sind alle Holzsamen mit Ausnahme von Bucheln und Eicheln, deren Ernte, Ankauf, Versendung und gegenseitige Verrechnung meistens von den einzelnen Localforstbeamten unmittelbar geschieht.

Der Verwaltung des Magazins wird jährlich ein, den voraussichtlichen Bedürfnissen entsprechender Credit (dermalen 10- bis 15,000 fl. jährlich) bei der Hauptstaatskasse eröffnet, auf welche sämmtliche Zahlungen angewiesen werden. Aus dem Abschluß aller

Digitized by Google

Ausgaben, abzüglich des auf das nächstfolgende Jahr zu übertragenden Vorraths resp. des dafür in Ansatz kommenden Geldbetrags, wird der Preis auf die einzelnen Samensorten und Empfänger ausgeschlagen, die Localforstbehörden weisen den ihnen zukommenden Betrag zu Lasten ihres Culturkostencredits an, und die Localrentämter leisten nach Erhebung der den Gemeinden entfallenden Beträge den erforderlichen Ersatz an die Hauptstaatskasse.

Das Inventar besteht zum größten Theile aus den Holzsamensäcken, welche nicht jährlich neu gekauft und dem Empfänger überlassen, sondern nach gemachtem Gebrauch (mit Ausnahme von Homburgischen Waldungen, wo 1 kr. per Pfd. Samen für Emballage zugeschlagen wird) von den Oberförstern zurückgeschickt werden, und zur Vermeidung von Verwechslungen mit unauslöschlicher Tinte gestempelt sind.

Das Magazin hat sich in seiner ganzen Organisation so vollständig bewährt, daß es als ein höchst practisches Institut den deutschen Forstdirectionen zur Nachahmung empfohlen werden kann. Bezüglich des Geschäftsgangs und der weiteren Einrichtung ist Nachstehendes zu bemerken:

A. Bestellung des Holzsamens.

Die Bestellungsverzeichnisse werden alsbald nach Genehmigung der jährlichen Wirthschaftsplane eingegeben, für die Domanialwaldungen von Seiten des Forstmeisters mittelst Auszugs aus der Uebersicht der Wirthschaftsplane, nach Oberförstereien und Samensorten tabellarisch geordnet. Dieselbe, der Magazinsverwaltung zur Amtshandlung zugehende Tabelle, enthält unter II. einen gleichen summarischen Auszug des Bedarfs der Communalwaldungen, insoweit dieser dem Magazine entnommen werden soll. Der specielle Geschäftsgang für die letzteren ist außerdem folgender:

1) Die Oberförster begutachten in den jährlichen Wirthschaftsplanen auch die Anschaffung des Holzsamens und beantragen nach Benehmen mit dem Bürgermeister oder dem Vorstand der betreffenden Stiftung, welche Sorten und wie viel von dem Samenbedarf anderweit anzukaufen, und was hiervon zur Lieferung aus dem Magazine anzumelden sei.

Digitized by Google

2) Die Forstmeister fertigen hiernach jährlich zweierlei Verzeichnisse

a. das eine, welches blos den Samen enthält, dessen Ankauf nicht aus dem Magazin,

b. das andere, welches den Samen enthält, dessen Anschaffung für das nächste Culturjahr aus dem Magazin beantragt wird, nach folgendem Muster (wozu die Forstbehörden das vorgedruckte Papier von der Ober-Forst-Direction erhalten) mit Leerlassung der Spalten 5—8:

(Siehe folgende Seite.)

Wenn Gemeinden zu verschiedenen Kreisen oder Rentämtern gehören, so sind hiernach die vorstehenden Verzeichnisse getrennt aufzustellen. In demselben sind bei jeder Gemeinde zuerst die Nadelholz-, dann die Laubholz-Arten, und innerhalb derselben die Holzarten in vorgedruckter Ordnung aufzuführen. Diese Vorschrift der gleichbleibenden Aufeinanderfolge der Holzarten gilt für alle, die Bestellung, Versendung und Bezahlung des Holzsamens betreffenden Verzeichnisse, um die Arbeit der Zusammenstellungen, das Aufsuchen von Fehlern ꝛc. zu erleichtern.

3) Die Forstbehörden senden Mitte Septembers die vorstehenden Verzeichnisse an die betreffenden Kreisräthe.

4) Wenn die Kreisräthe mit der Lieferung aus dem Magazine einverstanden sind, so befördern sie die betreffenden Verzeichnisse (2 lit. b), versehen mit ihrer Unterschrift, an die Ober-Forst-Direction spätestens zu Anfang des Monats October. In so fern sie etwa Samen, der in diesen Verzeichnissen vorkommt, zur anderweitigen Anschaffung geeigneter erachten, streichen sie denselben hierin und tragen ihn statt dessen in das unter 2. lit. a. erwähnte Verzeichniß ein.

5) Der in die Verzeichnisse lit. a. von No. 2 eingetragene Samen wird anderweit angekauft.

6) Die Ober-Forst-Direction fertigt die unter 4. erwähnten Verzeichnisse, soweit sie dieselben hierzu geeignet erachtet, der Holzsamen-Magazins-Verwaltung zur vorschriftsmäßigen Lieferung des Holzsamens zu.

Digitized by Google

Kreisamt . Forstamt Rentamt

Holzsamen aus dem Großherzoglichen Magazine

für die Communalwaldungen auf das Jahr 18 .

Ord. Nr.	Namen der Gemeinden.	Holzart.	Wird verlangt.	Ist abgeliefert:					
			Samen-Menge.	Samen-Menge.	Preis per ℔.	Geldbetrag im Einzelnen.		Geldbetrag im Ganzen.	
			℔.	℔.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1	2	3	4	5	6	7		8	
	I. Oberförsterei.								
	u. s. w.								

Wiederholung.

Holzarten.	Oberförstereien						im Ganzen	Summe des Geldbetrags.	
	℔.	℔.	℔.	℔.	℔.	℔.	℔.	fl.	kr.
Kiefern . . .									
Fichten . . .									
Lärchen . . .									
Schwarzkiefern u. s. w.									
Ahorn . . .									
Eschen . . .									
Ulmen . . .									
Hainbuchen .									
Schwarzerlen . u. s. w.									
Summe .									

Anm. Dieses Originalverzeichniß dient auch nach Vollzug der Lieferung und nach erfolgter Preisberechnung als Hebliste für das Rentamt.

Digitized by Google

B. Anschaffung des Holzsamens.

1) Kiefernsamen war von jeher der Schwerpunkt der Thätigkeit des Magazins, sowohl hinsichtlich der Quantität, als auch des Geldaufwandes. In früherer Zeit wurde er theils direct von den in hiesiger Gegend zahlreichen Sammlern aufgekauft, theils als Naturalpacht erhoben.

Die Verwendung des erzielten Naturalpachts geschah in der Regel in der Art, daß in erster Linie der Bedarf des betreffenden Forstes an der bezüglichen Samensorte befriedigt wurde. Der nicht in den Forst verwendete Rest wurde an das Holzsamen-Magazin abgeliefert.

Der Geldwerth wurde den Domanialwaldungen in der Art zu Gut gerechnet, daß die Magazinssamenpreise für die Domanialwaldungen entsprechend niedriger gehalten wurden, als für die Communalwaldungen.

Der Geldwerth des in dieser Weise erzielten Kiefernsamens (der übrige Naturalpacht war nicht von Bedeutung) betrug jährlich ca. 1800 fl., welche als Zuschuß zu dem jährlichen Domanialculturkosten-Credit betrachtet wurden.

Neuerdings hat aber das Verfahren bei der Gewinnung des Kiefernsamens eine dem Princip des Naturalpachts ungünstige Umgestaltung erlitten. Hierbei haben folgende Umstände mitgewirkt:

a) Der gestiegene Wohlstand und die gestiegenen Lebensansprüche, welche das Ausklengen der Kiefernzapfen in dem Wohnzimmer auch des niederen Arbeiters nicht wohl mehr zulassen.

b) Die veränderte Einrichtung der Zimmerheizapparate, welche eine intensivere Hitze erzeugen, und somit dem Ausklengen nicht so zweckdienlich sind, wie die früheren.

c) Die großen Klenganstalten, welche mit Maschinen und Apparaten wohlfeileren, besseren und reineren Samen produziren, als der einzelne Samenbrecher.

Ueberdieß machen diese Anstalten durch die Art und Weise, wie sie mit den einzelnen Zapfenbrechern in geschäftlichem Verkehr stehen, die Lieferung vom Naturalpacht zu einer absoluten Verwaltungsmaßregel. Die Zapfenbrecher bilden in der Regel große Consortien, in welchen der Einzelne zu der Domanialverwaltung in

Digitized by Google

keiner directen Beziehung steht. Nur zwei oder drei erscheinen als eigentliche Beständer für einen bestimmten District oder eine bestimmte Oberförsterei, und sind als solche der Domanialverwaltung der Form nach tenent. Alle übrigen Theilhaber der Pachtung figuriren als „Consorten". In Beziehung auf die Arbeit des Zapfenbrechens und auf das Ergebniß ist der Einzelne meistens insofern selbstständig, als er die von ihm eingesammelten Zapfen für alleinige und eigene Rechnung verkauft. Da war nun in Beziehung auf den Naturalpacht die gewöhnliche Procedur, daß jeder Theilhaber eine Tantieme als Naturalpacht beizubringen hatte, letzterer in solle abgeliefert wurde, daß aber der Händler, welcher dem Einzelnen seine Zapfen abkaufte, in der Regel auch seinen Naturalpacht lieferte, und den Geldbetrag dafür an dem Preise der Zapfen in Abzug brachte. Es ist nichts natürlicher, als daß hierbei den armen Leuten die beste Waare nicht behändigt wurde. Bestand hernach der abgelieferte Samen die (vor Ende März fast nie beendete) Keimprobe ungenügend, so hatte die Domanialverwaltung nur die Wahl, entweder die sog. Beständer, nachdem das Consortium als solches längst aufgehört hatte, haftbar zu machen, oder ungenügenden Samen für gut anzunehmen. Es liegt in der Natur der Sache, daß in solchem Falle in der Regel das Letztere geschah.

Aus diesen Gründen wurde der Naturalpacht abgeschafft, die Ernte gegen Geld versteigert, und der Ankauf von Kiefernsamen, ebenso wie

2) Fichten-, Lärchen-, Schwarzkiefern- ꝛc. Samen geschieht auf dem Wege der Sumission. Die Bedingungen sind die folgenden:

I. Die Lieferung erfolgt franco auf die Speicher des Großherzoglichen Holzsamen-Magazins, spätestens 14 Tage nach dem Tage, an welchem die Verwaltung dem Lieferanten Kenntniß davon gegeben haben wird, wie viel Centner von jeder Samen-Art sie zu dem offerirten Preise zu beziehen wünscht. Der Lieferant bleibt an sein Gebot bis Ende Februar 186 gebunden und es steht der Verwaltung frei, dasselbe erst zu Ende des Monats Februar 186 zu acceptiren. Sie wird sich je-

Digitized by Google

doch angelegen sein lassen, ihren definitiven Beschluß schon Ende des Monats Januar aussprechen zu können.

II. Die Lieferung erfolgt in spreutrocknem, abgeflügeltem, durchaus reinem Samen von der im Laufe des Herbstes 18 und Winters 18 vollzogenen Ernte. Vorjähriger Samen wird nicht angenommen.

III. Alsbald nach der Ablieferung wird eine Keimprobe in Lappen, auf dem Secretariate der Großherzoglichen Ober-Forst- und Domänen-Direction in gewöhnlicher Zimmerwärme vorgenommen. Der Lieferant garantirt hierbei für Kiefern- und Fichten-Samen 75%, für Lärchen-Samen 35%, für . .

Erfolgt eine geringere Procentzahl, so findet ein verhältnißmäßiger Abzug an dem Preise statt. Beträgt das Minus mehr als 1/3, so wird der Samen zurückgegeben und der Lieferant trägt die Kosten des hierdurch entstehenden Verlustes, welchen zu liquidiren der Verwaltung allein zusteht. Die Feststellung des Procentsatzes der Keimkraft ist ebenwohl ausschließlich Sache der Holzsamen-Magazins-Verwaltung.

IV. Erfolgt die Lieferung in unreiner oder gemischter Qualität, so steht es der Verwaltung frei, entweder die Lieferung ganz zu refusiren, oder eine Reinigung auf Kosten des Lieferanten anzuordnen, und den Abgang in Abzug zu bringen. Kommt der Samen warm oder naß, oder verschimmelt an, so ist die Verwaltung befugt, die Annahme zu verweigern.

V. Die Ermittlung des Gewichts des gelieferten Samens, wie solches der Bezahlung des Preises zu Grunde zu legen ist, erfolgt erst 4 Wochen später als die Lieferung selbst, damit der durch Austrocknen entstehende Ausfall dem Lieferanten zur Last fällt. Jedoch ist auch eine vorläufige Feststellung des Gewichts schon bei der Ablieferung statthaft.

VI. Die Bezahlung erfolgt unmittelbar, nachdem den vorstehenden Bedingungen vollständig entsprochen ist, also für den Fall, wenn kein Anstand obwaltet, oder die sich ergebenden Anstände bis dahin beseitigt sind, innerhalb der ersten Hälfte des Monats März 186 mittelst Zahlungsanweisung auf die Großherzogliche Haupt-Staats-Kasse zu Darmstadt.

Digitized by Google

VII. Es werden nur ganz bestimmte Gebote angenommen. Insbesondere findet eine eventuelle Zusage, zu gleich wohlfeilem Preise wie andere Samenhandlungen liefern zu wollen, in keiner Weise Berücksichtigung.

VIII. Die leeren Säcke werden dem Lieferanten auf seine Kosten und Gefahr zurückgeschickt.

IX. Die oben angegebene Quantität ist nur annähernd zu verstehen. Sollte sich bis zum Zeitpunkt der Lieferung ein Mehr- oder Minder-Bedarf ergeben, so ist der Lieferant — jedoch nur innerhalb des Betrags von einigen Centnern — verbunden, sich den Zusatz oder Abzug ohne Aenderung des Preises gefallen zu lassen.

X. Die Gebote sind spätestens den 2. Januar 186 einzureichen.

Statt der, die Procente der Keimfähigkeit im Minimum festsetzenden Bedingung No. III. wird mitunter auch in der Art gekauft, daß die Sumission auf ein Maximum von Keimkraft bei einem Minimum von Preis cumulativ gerichtet ist, so daß also derjenige den Zuschlag erhält, welcher im Verhältniß zum Preise die höchste Keimkraft garantirt. Namentlich hat sich dies in solchen Fällen als practisch bewährt, wo von einer Samensorte guter Samen schwer zu haben ist.

Die Keimproben werden, insoweit sie den Preisansätzen zur Grundlage dienen sollen, ausschließlich in Lappen angestellt. Die Erdproben haben sich als unzuverlässig erwiesen. Die Keimprobe wird mitunter auch in der Art angestellt, daß der Probesamen in den wollenen Lappen eingehüllt, letzterer dann mit engen Knotenstichen, welche die Vertauschung der Körner unmöglich machen, an den 3 offenen Rändern zusammengenäht, der Bindfaden am Ende mit dem Dienstsiegel des Magazins fest gesiegelt und dann die Probe dem Lieferanten zur gutfindenden Behandlung übergeben wird. Nach Verlauf von 14 Tagen bis 3 Wochen wird das Siegel erbrochen, die Probe geöffnet, und der Ankauf je nach Ergebniß der Probe vollzogen, oder nach Befund der Samen zurückgegeben.

3) Weißtannensamen ist bekanntlich ein precärer Handel. Bei einigermaßen weitem Transport kann der Händler kaum für die Güte einstehen. Wird der Samen auch als Eilgut aufgegeben,

Digitized by Google

so ist die Unzuverlässigkeit der Güterexpeditionen, namentlich im Württemberger Schwarzwald, woher der meiste Weißtannensamen in den Handel kommt, so groß, daß die Versendung oft länger dauert, als früher per Achse und Fuhrmann. Deßhalb wird Weißtannensamen nur ausnahmsweise von Händlern gekauft. Ueberdieß liefert ein kleiner Weißtannendistrict von 10 Morgen, 3 Stunden von Darmstadt entfernt, in günstigen Jahren mehr, als der Bedarf für das Großherzogthum Hessen beträgt.

4) Die untergeordneten Nadelholz-Samensorten, wie Weymuthskiefer, Seekiefer ꝛc. werden in der Regel nicht vermittelst Sumission, sondern aus der Hand angekauft. Der Bedarf übersteigt selten 1 Centner von jeder Sorte.

5) Der Laubholzsamen wird meistens in den zu diesem Zwecke gepachteten Parkanlagen u. s. w. gesammelt. Die Sammler sind zugleich Packer und ständige Bedienstete des Magazins. Wo die gepachteten Parkanlagen nicht ausreichen, erstreckt sich die Sammlung auch auf die geeigneten Oertlichkeiten in den Domanialwaldungen. Ausnahmsweise findet Ankauf von Großhändlern statt. Jedoch wird zu diesem Mittel nur ungern geschritten, weil die Versendung und Aussaat meistens unmittelbar auf die Ernte folgt, und deßhalb die Anstellung von Keimproben vor der Versendung nicht stattfindet. Man sucht die beste Garantie in der Zuverlässigkeit der Sammler und in der Frische des Samens. Unmittelbar nach der Ernte läßt sich hierüber immer ein sicheres Urtheil fällen.

6) Das Magazin steht mit den Localforstbehörden bezüglich der Ernteaussichten für das nächste Jahr in ständiger Relation, regt sie zu Beobachtungen über die Blüthen und die muthmaßlichen Samenergebnisse an, sammelt die deßfallsigen Notizen, und bringt sie in ihrem Gesammtergebniß so frühzeitig zur Kenntniß der Localbehörden, daß dieselben bei der Aufstellung der Wirthschaftsplane sich danach einrichten können, namentlich auch mit Rücksicht auf muthmaßlichen Preis und Güte des Samens.

Ein ganz besonders ersprießliches Feld dieser Thätigkeit findet das Magazin in der Untersuchung der Ernteaussichten für den Kiefernsamen, welcher bekanntlich in der hessischen Provinz Starkenburg in so großer Quantität geerntet und ausgeklengt wird, daß

Digitized by Google

in günstigen Jahren etwa 2000 Familien ihre Winternahrung darin suchen. Die großartigen Klenganstalten von Keller und Appel dahier werden in der Art in das Interesse gezogen, daß ihnen die Ergebnisse der von den Localforstbeamten angestellten Beobachtungen über die Blüthe mitgetheilt werden, wodurch sie in ihren Handelscombinationen wesentlich gefördert sind. Diese Platzverhältnisse sind für die Operationen des Magazins in hohem Grade günstig. Die Großhandlungen suchen eine Ehre darin, hier am Platz Lieferanten zu sein. Der persönliche Verkehr erleichtert den Handel und die Verständigung. Es ist den Fachgenossen bekannt, daß die hiesigen Klenganstalten alle Empfehlung verdienen.

Die Keller'sche Dampfklenge leistet Ungewöhnliches. Feuer- und Dampfofen, mit Zapfen von einem und demselben Haufen gleichzeitig gefüllt und angefeuert, ergaben für gleichzeitig entnommenen sofort in gleichmäßig behandelte Keimprobe eingelegten Samen innerhalb 8 Tagen ersterer 81, letzterer 93% keimfähige Körner. Ueberhaupt verdient dieses Haus hohes Lob. Seine Angaben über die Keimkraft des von ihm gelieferten Samens sind von dem Unterzeichneten niemals übertrieben gefunden worden. Im Gegentheil haben die angestellten Keimproben in den meisten Fällen das zugesicherte Procentverhältniß übertroffen.

Auch die Appel'sche Handlung erfüllt ihre Verpflichtungen auf das Pünktlichste, und verdient wegen ihrer Geschäftsbehandlung alle Anerkennung.

C. Expedition.

1) Die Versendung vertheilt sich für die einzelnen Samensorten im Verlaufe des Jahres wie folgt: Die Laubholzsamen, mit Ausnahme des Ulmensamens, Ende October oder Anfangs November; Weißtannensamen Anfangs Dezember, die übrigen Nadelholzsamen Mitte bis Ende März, Ulmensamen Ende Mai oder Anfang Juni.

2) Zum Zwecke der Verpackung werden die einzelnen Nummern aus den Bestellverzeichnissen in Frachtbriefe von nachstehender Form eingetragen:

Digitized by Google

Frachtbrief

über Holzsamen-Versendung für Communalwaldungen auf das Jahr 186

Die Güter-Expedition der ..... Eisenbahn erhielt versiegelt und wohlbeschaffen zur frachtfreien Ablieferung an Großherzogliches Forstamt ....

Ord. Nr. der Signaturen auf den Säcken	Gemeinden.	Samenforten. Ahorn	Eschen				Verpackt in Säcke.	Bemerkungen.
		Gewicht in Pfd.						
								Die Sendung ist auf Station .... gerichtet und der Eisenbahnfrachtbrief enthält die Bemerkung: (z. B. „Wird auf der „Station in Empfang genommen.")
	I. Oberförsterei							
1—4	M. ...	100	100				4	
5	N. ...	9					1	
		ꝛc.	ꝛc.					
	Summe							

Die Rücklieferung der leeren Säcke geschieht gehörig verpackt und adressirt mit Begleitschein in accordirter oder gewöhnlicher, hier zahlbarer Fracht, welche im Begleitschein zu bemerken, bis zu 20 Pfund Gewicht am besten per Post, spätestens im Juli; die Benachrichtigung über die geschehene Ablieferung des Samens durch Zurücksendung des quittirten Frachtbriefes mit der Post **unverzüglich** nach dem Empfang des Samens.

Darmstadt, den ten 186

Die Verwaltung des Großherzogl. Holzsamen-Magazins.

.....

Der Empfang von vorstehend verzeichnetem Holzsamen im Gewicht von:

..... Pfund in ..... Säcken

wird unbeanstandet hierdurch bescheinigt. den ten 186

Das Großherzogliche Forstamt

N. N.....

Digitized by Google

Frachtbrief

über Holzsamen-Versendung für Domanialwaldungen auf das Jahr 186

. . . . . erhielt versiegelt und wohlbeschaffen zur frachtfreien Ablieferung an Großherzogliches Forstamt . . . . . .

Ord. Nr. der Signaturen auf den Säcken	Oberförstereien.	Samenforten.					Verpackt in Säcke.	Bemerkungen.
		Gewicht in Pfd.						

(Im Uebrigen wie bei Communalwald.)

Für Communal- und Domanialwald werden die Nummern fortlaufend durch beide Frachtbriefe durchgeführt. Uebereinstimmend mit diesen Nummern werden für jedes einzelne Colli Signatur-Kärtchen auf starkem Papier in nachstehender Form ausgefertigt.

Lit. *Nro.*
Adresse: **An Großherzogliches Forstamt** zu *franco.* .....
Dienstsache der Holzsamen-Magazins-Verwaltung.
Inhalt: ..... Pfd. ..... Samen für die Waldungen der Gemeinde ..... (oder Domanialwaldungen der Obf. . . . . .)

Die sämmtlichen Kärtchen werden in einem Umschlag für je ein ganzes Forstamt zusammen gepackt. Der Umschlag erhält die Aufschrift des betreffenden Forstes, nebst Angabe des Gewichts jeder einzelnen Samenforte im Ganzen. So werden die Kärtchen den Packern überliefert. Diese beginnen ihre Arbeit damit, daß sie die

Digitized by Google

auf dem Umschlag verzeichneten Quantitäten im Ganzen für jede Samensorte abwiegen. Dann wird von diesem Haufen bis zu Ende genommen. Mit dem letzten Kärtchen muß der Haufen fertig sein. Dadurch ergibt sich die beste Controle für die Richtigkeit der Verpackung und der Kärtchen. Nach vollendeter Verpackung für den ganzen Forst werden die einzelnen Collis nochmals mit den beiden Frachtbriefen verglichen, der den Sack schließende Bindfaden auf das Kärtchen festgesiegelt, die Frachtbriefe per Post an das Forstamt geschickt, die Säcke nebst einem entsprechenden Eisenbahn-Frachtbrief, dessen lit. mit der lit. auf den Kärtchen für den betreffenden Forst harmonirt, zur Eisenbahn gegeben. Bis zum Wohnort des Forstmeisters geht die Sendung franco.

3) Die Forstmeister haben für Weiterbeförderung des Samens zu sorgen, für Gemeindewald auf Kosten der Gemeinden und zwar, je nach Verschiedenheit der Localverhältnisse, indem sie das Abholen des Samens durch einen Beauftragten des betreffenden Vorstands veranlassen, oder an diesen oder an den betreffenden Oberförster den Samen zur bestimmungsmäßigen Verwendung senden. Jedenfalls liegt es dem Forstmeister ob, den Bürgermeister (oder Vorstand der Stiftung) von Ankunft des Samens zu benachrichtigen; ebenso liegt es dem Oberförster ob, den Bürgermeister (oder Vorstand der Stiftung) von dem Tage und dem Orte, wo der Samen ausgesäet wird, vorher in Kenntniß zu setzen.

4) Da die Magazins-Verwaltung über die Zeit der geschehenen Ablieferung des Samens binnen kürzester Zeitfrist in Kenntniß gesetzt werden muß, um etwaigen Speditionsfehlern rechtzeitig nachforschen zu können, so haben die Forstbehörden jedesmal den quittirten Frachtbrief der Holzsamen-Magazins-Verwaltung unverzüglich nach Empfang des Samens per Post wieder zu übersenden.

5) Da in Beziehung auf die Rücksendung der Holzsamensäcke öfters Anstände sich ergeben, so wurde im Jahr 1852 die noch bestehende Verfügung erlassen, daß die Oberförster für die Rücksendung der Holzsamensäcke persönlich verantwortlich gemacht wurden, und daß sie für jeden fehlenden oder durch einen dem Zwecke fremden Gebrauch verdorbenen Sack, gleichgültig von welcher Größe, 1 fl. Ersatzzahlung leisten müssen.

Digitized by Google

Diese Einrichtung hat sich als so practisch bewährt, daß seit der Zeit ihres Bestehens kaum jährlich ein Fall vorgekommen ist, wo sie zur Anwendung gelangte. Das Magazin besitzt ungefähr 1500 Säcke, welche regelmäßig im August wieder einlaufen, dann nöthigen Falls reparirt, ergänzt, durch Abschneiden schadhafter Stellen verkleinert, oder als abgängig verkauft werden. Der Abgang beträgt selten mehr als 10 Stück per Jahr, so daß also die Kosten der Emballage im Ganzen gleich Null zu rechnen sind.

D. Stellung der Rechnung.

1) Die mit den Original-Urkunden belegte Rechnung zerfällt in folgende Bestandtheile:

a) Uebersicht der vollzogenen Bestellungen und zwar:

Domanialwald
Communalwald
Homburg
Summe

} geordnet nach Forstdienstbezirken und Samensorten.

b) Preisberechnung in nachstehender Form:

(Siehe folgende Seite.)

c) Verzeichniß der versendeten Holzsamen und der dafür nach den berechneten Preisen entfallenden Geldbeträge.

α. Domanialwald, geordnet nach Forstdienstbezirken, Rentämtern und Samensorten nebst zugehörigen Geldbeträgen.

β. Communalwald, geordnet nach Forstdienstbezirken, Rentämtern, Kreisen und Samensorten, nebst zugehörigen Geldbeträgen.

γ. Homburg summarisch.

δ. Zusammenstellung.

In diesen Verzeichnissen α—δ bilden die Dienstbezirke die Horizontal-Columnen, die Samenquantitäten und zugehörigen Geldbeträge die Vertical-Columnen. Die letzte Vertical-Columne enthält die Geldsummen für jedes Rentamt, und die schließlichen Summen des Geldes, horizontal und vertical addirt, müssen mit einander übereinstimmen.

d) Specification und Nachweisung der Geldausgaben, geschieden in folgende 6 Rechnungsrubriken:

Digitized by Google

Ord. Nr.	Samensorten.	Auf Kosten des Magazins angeschafft.						Abgang durch Eintrocknen, Verluste u. s. w.	Rest-Summe der Naturaleinnahme u. Betrag des dafür ausgegebenen Kauf-Geldes.			
		Vorrath nach vorjähr. Rechng.			Neuer Ankauf. incl. etwaigen Uebergewichts.				Samen	Geldbetrag		
		Samen	Repartition des auf 18 übergeschriebenen Geldbetrags auf diese Quantitäten.		Samen	Geld (incl. des Pachtes für die Laubholzsamenernte.)			im Ganzen	per Pfd.	im Ganzen	
		Pfund.	fl.	kr.	Pfund.	fl.	kr.	Pfund.	Pfund.	kr.	fl.	kr.
	Summe											

Natural-Ausgabe.				Repartition								Hiernach Preis per Pfund.				
				der Verwaltungstransport ꝛc. Kosten auf die einzeln. Samensorten im Ganzen		der Gesammtausgaben auf d. einzeln. Samensorten getrennt nach den Empfängern.						Dom. Wald	Com. Wald	Landgr. Hessen.		Vorrath für das nächste Jahr.
						Domanialwald.		Communalwald.		Landgr. Hessen.				ohne	mit 1 kr. pro Pfd.	
Dom.-Wald.	Com.-Wald.	Landgrafthum Hessen.	Vorrath für das nächste Jahr.											Emballage.		
Pfund.				fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	Kreuzer.				
Summe																

Digitized by Google

α. Kosten des Inventars.
β. Kosten des Locals.
γ. Ankauf des Samens.
δ. Transportkosten.
ε. Belohnungen (für den Magazinsverwalter jetzt jährlich 300 fl., für den Diener 50 fl.).
ζ. Insgemein (Bureaukosten, Utensilien u. s. w.).

2) Die Rechnung unterliegt der Prüfung der Calculatur. Nach richtigem Befund wird sie vom Colleg genehmigt, abgeschlossen und es ergehen an die betreffenden Localkassen die erforderlichen Weisungen zur Auszahlung resp. Empfangnahme der Gelder.

* * *

Der Beweis, daß das Magazin seinen ersten Zweck, wohlfeilen und guten Samen zu liefern, erfüllt, wird nicht besser zu erbringen sein, als durch nachstehende Preistabelle aus den letzten 6 Jahren, aus welcher Zeit den Fachgenossen die Preisverhältnisse der vorherrschenden Samensorten wohl noch erinnerlich sein werden. Zur Erläuterung ist nur anzuführen, daß — mit einziger Ausnahme des Fichtensamens pro 1866, welcher in Keimkraft von 75% nicht mehr vorhanden war — die oben abgedruckten Bedingungen immer ganz scharf eingehalten und Abzüge wegen mangelhafter Keimkraft nicht gemacht worden sind. Die Abrundung auf 6 Kreuzer- resp. 3 Kreuzerstücke hat den doppelten Zweck: die Rechnung mit Decimalen zu ermöglichen, und sowohl Zahlung als Empfangnahme der Gelder zu erleichtern. Ob der Preis z. B. von Kiefernsamen auf 49 kr., von Fichtensamen auf 11 kr., oder von ersterem auf 48 kr., von letzterem auf 12 kr. gesetzt wird, macht schließlich keinen Unterschied; denn die Empfänger sind ziemlich dieselben, wenigstens gleichen sich die Differenzen im Laufe der Zeit aus; dagegen ist die Rechnung viel einfacher und leichter.

Digitized by Google

Preise der vorherrschenden Samensorten, wie sie aus dem Samenmagazin zu Darmstadt an die Gemeinden verabfolgt wurden, incl. Transport, Emballage u. s. w. (kr. per Zollpfund.)

Jahre	Kiefern	Fichten	Lärchen	Ahorn	Eschen	Hainbuchen	Schwarzerlen
1861	30	9	14	4	3	4	10
1862	54	15	15	—	6	6	15
1863	54	12	24	6	6	6	12
1864	42	12	36	12	6	6	18
1865	48	21	42	3	6	3	12
1866	54	24	36	12	18	—	12

Darmstadt im Mai 1866.

Braun.

---

2. Waldstreu.

Wohl in wenigen Jahren sind unsere Forsten des Flachlandes wegen Abgabe von Streu-Materialien so sehr in Anspruch genommen worden, als solches seit der geringen Strohernte des Jahres 1865 der Fall ist. Wo nur auf Wegen und Bahnen, auf Blößen, zwischen Riolstreifen ꝛc. derartige Nutzungen ohne Nachtheil ausgeübt werden konnten, hat die Forstwirthschaft der Landwirthschaft gern aus großer Noth geholfen, und mit dem so nothwendigen Streubedarfe gedient. Die im Ganzen verabreichte Masse hat eine nie gekannte Höhe erreicht; gibt es doch einzelne Forstreviere, z. B. das Revier Radbruch, in welchem fast 1000 zweispännige Fuder Streuhaide (gegen Anrechnung des Tarwerthes von 16 Gr. pro Fuder) abgegeben worden sind.

Ist zwar das Prinzip, die Abgabe von Waldstreu möglichst zu beschränken, nur ein sehr richtiges, so liefert doch das gegenwärtige Jahr den Beweis, daß dieselbe bei den noch bestehenden landwirthschaftlichen Einrichtungen nicht immer zu entbehren ist.

Das Hauen der Haide mittelst der sog. Twide dürfte aber nie zu gestatten sein, vielmehr nur das Mähen mit der Haidsichel — der sog. Haidlehne — damit die untere Decke dem Boden erhalten bleibt.

Digitized by Google

Bei dieser Gelegenheit möge eines Falles über die Selbstentzündung von Haide Erwähnung geschehen.

Ein Einwohner zu Borstel, Amts Winsenerz, hatte im Monate December 1865 mehrere Fuder Haide nahe an seinem Wohnhause gelagert, und den Haidehaufen recht fest zusammengetreten, um ihn dadurch gegen Nässe zu schützen. Am 7. Januar 1866 wird gegen Abend bemerkt, daß der Haufen plötzlich zu dampfen beginnt und sich selbst entzündet hat. Rascher Hülfe gelang es, den Ausbruch des Feuers zu verhindern, und das mit Stroh gedeckte Haus vor Gefahr zu beschützen.

Habichtshorst im März 1866.

Schünemann,
Königl. Hannov. Oberförster.

Waldbau.

Zur Hügelpflanzung.

Der ursprüngliche Zweck der Hügelpflanzung war, auf nassen und sauren Böden durch das Aufwerfen von Erdhäufchen der Pflanze einen trockenen Fuß zu verschaffen. Auch auf ganz mageren und trockenen Böden hat sie günstige Erfolge gezeigt.

Doch sind es auch noch andere Verhältnisse, unter welchen sie ihre volle Beachtung verdient.

Bekannt ist, daß in von Hochholz umschlossenen Blößen, in muldenförmigen, kalten Vertiefungen und feuchten Thälern eine Kultur ohne Schutzbestand schwer fortzubringen ist, weil sie von Spät- oder Frühjahrsfrösten jährlich oder fast jährlich vernichtet wird.

Dem Verfasser sind Verhältnisse bekannt, wo man sich schon 40 und mehr Jahre bemüht hat, derartige Stellen aufzuforsten. Birken, Hainbuchen, Forchen, Lärchen Alles unterlag dem Frost, und kollerbuschähnliche, verkrüppelte Pflanzen zeigen die fruchtlosen Bemühungen des Forstmanns an.

Auch in hiesigem Revier ist eine derartige Oedung schon längst Gegenstand forstlicher Berathung gewesen.

Digitized by Google

Eine von 3 Seiten von ungefähr 60jährigem Fichtenhochwald umschlossene, nach Osten offene, in eine kalte, feuchte Mulde auslaufende, ungefähr 2 Hektar große Blöße wurde schon vor mehreren Jahren mit Fichten bepflanzt, welche fast jährlich dem Froste erlagen. Der Boden ist tiefgründiger, feuchter, zu starkem Graswuchs geneigter Torfboden. Gegen die westliche Seite hat die Blöße eine kleine, rückenförmige Erhöhung. Auf dieser hatten sich die Pflanzen einigermaßen erhalten, was denn auch die Veranlassung zu einem Versuch mit der Hügelpflanzung war. Zu diesem Zweck wurde an Ort und Stelle Boden für die Hügel ausgegraben, der, an sich schon locker, sogleich verwendet werden konnte. Es wurden versuchsweise über die ganze Oedung zerstreut 100 relativ große Hügel gemacht und zum Setzen 4jährige Fichten verwendet. Die Hügel selbst wurden nicht bedeckt.

Diese Pflanzen haben nun im Jahr 1863 gut angeschlagen; auch die übrigen hatten sich, da das Frühjahr 1864 ziemlich ohne Spätfröste geblieben, so ziemlich wieder erholt.

Dagegen brachte uns das Frühjahr 1865 nach Ende Mai so starke Spätfröste, daß Pflanzen nicht nur, sondern auch Leute erfroren. So erfror denn auch unsere Pflanzung der Art, daß im Juni fast alle Nadeln abfielen, und die Zweigspitzen ganz kahl wurden.

Von weiter Ferne aber konnte man schon in diesem rothen Schlachtfeld noch einige grüne Pflanzen hervorleuchten sehen. Es waren dieß die gehügelten, die zwar auch die Zweigspitzen verloren, aber dieses Frühjahr wieder kräftige Seitentriebe entwickelten, und sich rasch erholt hätten, wenn nicht die dießjährigen Spätfröste fast noch nachtheiliger als die vorjährigen gewirkt hätten. Nur drei von den genannten 100 Hügelpflanzen wollten nicht austreiben, wobei es sich aber zeigte, daß deren Wurzeln von Engerlingen abgenagt waren. Die übrigen aber, welche, beiläufig gesagt, Ende September noch einzeln kleine Seitentriebe machten, waren dieses Frühjahr in ihrer Entwicklung noch sehr zurück und erfroren daher auch dieses Jahr (Mitte Mai) wieder viel stärker als die Hügelpflanzen.

Ein Resultat, ob nicht etwa das Abschneiden der erfrorenen Gipfelschoße bis auf die gesunde Stelle eine günstige Einwirkung

Digitized by Google

auf das Ausschlagen im folgenden Frühjahr habe, konnte daher nicht erlangt werden.

Angesichts dieser geschilderten günstigen Resultate der gehügelten Pflanzen gegenüber den etwa 10 Jahre ältern, mit dem Spiralbohrer gesetzten, kam man endlich zum Entschluß, die ganze Bedung mittelst der Hügelpflanzung aufzuforsten.

Durch tiefe Lockerung des Bodens und Entfernung des üppig wuchernden Grases könnten sicherlich ähnliche Resultate erzielt werden, denn im vorliegenden Fall liegt die günstige Wirkung unzweifelhaft in dem raschen und kräftigen Wachsthum der Pflanzen von Jugend auf, was durch den besseren Stand der Fichten auf dem etwas besseren Boden an einem Rande der Blöße bewiesen wird.

Schließlich sei noch bemerkt, daß Diejenigen, welche eine constante Frostregion annehmen, über welche der Frost nie hinausgehe, sich im Irrthum befinden dürften.

Allerdings konnte man im Frühjahre 1865 in der genannten Blöße sehen, daß die dieselben umschließenden Fichtenbestände ringsum nur bis etwa auf eine Höhe von 5 Fuß (1,43^{m}) erfroren, während über dieser Region alles verschont blieb. Dagegen in diesem Frühjahr kann man überall die Beobachtung machen, daß die Frostregion jedenfalls über die Baumhöhe hinausreicht, denn die höchsten Buchen, Eschen, Eichen und andere sind bis in die höchsten Spitzen erfroren, und zwar an Westhängen ebensosehr, wie in jeder andern Lage. Es bieten so ganze Wälder einen wahrhaft traurigen Anblick, so daß mindestens zwei „magere" Jahre in Aussicht stehen.

Aus Württemberg. 30.

Forstschutz.

Beobachtungen über den Maikäfer.

Vom K. hannov. Revierförster Riesmann in Liebenburg.

Seit einer Reihe von Jahren ist die Plage, welche sowohl der Forstwirth als auch der Landwirth durch den Fraß des Maikäfers

Digitized by Google

und seiner Larve erleidet, so bedeutend gewesen, daß ein Jeder sein Scherflein dazu beitragen sollte, um dem weiteren Umsichgreifen dieses schädlichen Wald- und Feldverderbers entgegenzutreten.

Einige Beobachtungen und Untersuchungen, welche ich über das Vorkommen der Maikäferlarve anstellte, möchte ich im Nachstehenden mitzutheilen mir erlauben, wenngleich ich nicht darauf Anspruch machen kann, viel Neues und Belehrendes anzuführen.

Bekanntlich legt der Maikäfer in der Regel im Monate Mai seine Eier ab, und wählt dazu das freie Feld, Aenger, Wiesen und Kulturflächen, scheint aber geschlossene Holzbestände zu vermeiden. Hier in der Nähe von Liebenburg durchziehen große Triften und Weideflächen die Forste, welche dem Maikäfer eine günstige Brutstätte darbieten. Des Frühlings ist denn auch an den Waldrändern eine solche Anzahl Maikäfer vorhanden, daß ein großer Theil der Bäume, namentlich der Eichen, entlaubt wird; die anliegenden Flächen werden dann mit Maikäferbrut vollständig übersäet.

Auf den innerhalb der Forste liegenden Weideflächen habe ich nun durch das Aufgraben des Bodens Versuche über das Vorkommen der Larven angestellt und wahrgenommen, daß dort, wo täglich Heerden Schafe, mitunter auch Schweine, durchgetrieben werden, die Maikäferlarve sich fast gar nicht zeigt, daß sich dagegen auf den Flächen, wo die Schafe nur weiden, mehr Larven, und endlich auf denjenigen Flächen, wo Schafe gar nicht weiden, namentlich auch auf angrenzenden Wiesen und Kulturflächen die meisten Larven finden. Ich bin nun der Ansicht, daß dort, wo Schafe täglich durchgetrieben werden, die Eier und die eben ausgekommenen Larven zertreten werden, und dort, wo gar kein Vieh hinkommt, die Brut am sichersten und besten gedeiht.

Im Herbste 1862 ließ ich an verschiedenen Stellen Löcher von 2□′ und $1\frac{1}{2}$′ Tiefe graben, und fand auf Schaftriften nur ganz selten Larven, auf Weideflächen in manchem Loche gar keine, doch auch bis zu 6 Stück, dagegen auf Wiesen und Kulturflächen bis zu 20 Stück Larven in einem Loche. Meiner Ansicht nach gibt dieses einen Fingerzeig, daß zur Verminderung der Maikäferbrut der Eintrieb von Rindvieh, Schweinen und Schafen in die jungen Kulturen, namentlich auf leichtem Kalkboden, gewiß nützen würde;

Digitized by Google

das Durchtreiben muß allerdings unter guter Aufsicht und zur rechten Jahreszeit geschehen. Auch möchten Versuche angebracht sein, die angebauten Kulturflächen mit einem Geräthe, ähnlich einem Wiesenpfluge, im Monate Mai durchzuschleppen, was jedoch nur geschehen kann, wenn statt □ oder △ Pflanzungen Reihenpflanzungen auf etwa 8′ Weite vorgenommen werden, damit das Geräthe ohne Nachtheil auf die Pflanzung angewandt werden kann. Vielleicht möchte schon ein Durchschleppen von Dornenbusch, mit schweren Steinen belegt, seinen guten Zweck nicht verfehlen.

Das Durchhacken der Pflanzkämpe gleich nach der Flugzeit des Maikäfers gibt günstige Resultate. Saatkämpe, in welchen der Boden mit Busch, Laub oder Moos bedeckt ist, bleiben gegen das Ablegen der Eier gesichert.

Nicht ohne Grund vermuthe ich, daß das Umpflügen oder Durchhacken des Bodens gleich nach Ablegung der Eier die Brut vermindert, denn auf Feldern ist wahrzunehmen, daß das eine Stück Land recht viele, das andere nur ganz wenige oder gar keine Larven enthält. Ich kann Nachfolgendes als Beispiel anführen.

Im vorigen Jahre hatte ich ein Stück Land von ½ Morgen Größe mit Runkelrüben bestellt; ein Gleiches war auf meines Nachbars Stücke geschehen; meine Runkelrüben wurden gut, dagegen die meines Nachbars zum größten Theil von der Maikäferlarve zerstört. Mein Land war vorher zwei Jahre hinter einander mit Sommerkorn bebaut gewesen, und dann erst nach der Flugzeit der Maikäfer beackert; mein Nachbar hatte andere Früchte gebaut und sein Land vor der Flugzeit bestellt. Ich glaube deßhalb, daß durch das spätere Pflügen und Bearbeiten des Bodens nach der Flugzeit des Maikäfers die Brut auf meinem Ackerstücke zerstört wurde.

In einer Fichtenkultur am Burgberge bei Liebenburg hat die Maikäferlarve so unbarmherzig gehaust, daß jährlich große Nachpflanzungen wiederholt werden mußten. Versuchsweise wurden behufs der Nachbesserung die Pflanzlöcher im Herbste gegraben, aber in jedem Loche fanden sich bis zu 15 Stück Larven von allen Generationen. Es wird überhaupt schwer halten, die Kultur in einen nur annähernd günstigen Zustand zu bringen.

Bemerken möchte ich noch, daß in ausgelichteten Eichenbestän-

Digitized by Google

den in hiesigem Reviere, welche mit Fichten durchpflanzt wurden, auf den Stellen, wo starke Eichen gerodet und die Rodelöcher geebnet waren, sich keine Larven fanden, und die Fichten sich frisch und gesund erhielten, wogegen alle übrigen Pflanzen stark von der Maikäferlarve gelitten hatten.

In der hiesigen Gegend mag die Verminderung der Vögel, namentlich der Saatkrähen, den größten Einfluß auf die Vermehrung des Maikäfers gehabt haben, denn seitdem die Saatkrähe sich von hier entfernt hat, ist die Maikäferplage immer größer geworden.

Vor etwa 15 bis 20 Jahren war die hiesige Gegend von Saatkrähen so bevölkert, daß im Felde hinter jedem Pfluge eine Anzahl Krähen herwanderte, und jede Larve sorgfältig auflas. Die Feldhölzer bei den Ortschaften Ohlendorf, Mahner und Beinum waren so von Krähen bevölkert, daß fast auf jeder Eiche eine Anzahl von Nestern sich vorfand, und in manchen Bäumen über 30 Nester zu zählen waren. Allerdings verursachten die Krähen auch einigen Schaden an den Feldfrüchten, weßhalb durch die Zerstörung der Nester schonungslos auf die Vertilgung der Krähen hingearbeitet wurde. Außerdem trat das Vergiften der Mäuse ein, und mit den Mäusen wurde auch der Rest der so nützlichen Krähen vergiftet; jetzt ist in hiesiger Gegend keine Saatkrähe mehr vorhanden.

Forstliche Ausstellungen und Versammlungen.

Die land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Wien.

Obwohl durch den diesjährigen so trüben politischen Horizont die auf den 13. Mai angesetzte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Wien aufgerufen werden mußte, waren doch die Vorbereitungen zu der gleichzeitig beabsichtigten land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung bereits so weit vorgeschritten, daß man sie nicht aufgeben konnte. Sie wurde daher am 17. Mai förmlich eröffnet. Ein Werk des Friedens mitten unter dem gewaltigsten Kriegeslärm!

Die Ausstellung war von der k. k. niederösterreichischen Land-

Digitized by Google

wirthschafts-Gesellschaft unternommen, sie beschränkte sich mit Ausnahme einiger Maschinen nur auf die österreichische Monarchie. Der erste Vorstand des Ausstellungs-Comité war der Fürst Johann Adolf Schwarzenberg, welcher bekanntlich schon seit langer Zeit mit großer Vorliebe und seltener Sachkenntniß wie Aufopferung für die Fortschritte der Land- und Forstwirthe strebt, und dessen Forste allerdings den Erfolg dieser Bestrebungen nachweisen, denn sie gehören unstreitig zu den bestbewirthschafteten in Böhmen. Andere bekannte Persönlichkeiten standen dem Fürsten zur Seite, und wenn auch — wie das bei solchen Unternehmungen immer der Fall ist — nicht alle Anforderungen befriedigt werden konnten, so würde es doch ungerecht sein, wenn man nicht anerkennte, daß die mühsame Arbeit mit dem günstigsten Erfolge gekrönt worden sei. Wir haben, wenn man auch Einzelnes in der Anordnung tadelte, im Ganzen nur das eben ausgesprochene Urtheil gehört.

Die große nationale und geographische Verschiedenheit des Kaiserstaates hatte an Vieh und Producten eine ebenso große Mannigfaltigkeit geliefert, auch die Maschinen der verschiedensten Art waren wie die Producte der landwirthschaftlichen und forstlichen Industrie reich vertreten. Als ein schlagender Beweis von der Bedeutung solcher Ausstellungen wird in dem Ausstellungs-Catalog angeführt, daß von den 358 Dampfmaschinen, worunter 326 Locomobile, welche im Jahre 1863 rein für landwirthschaftliche Zwecke arbeiteten, 4/5 erst nach der Wiener Ausstellung vom Jahre 1857 angeschafft worden sind. Bei Schneidemühlen sind im Jahre 1863 in der österreichischen Monarchie 109 Dampfmaschinen beschäftigt, eine große Zahl, wenn man erwägt, wie in den waldreichsten Theilen des Staates überaus günstige Verhältnisse für die Benutzung der Wasserkraft sind. Auch diese wurden größtentheils erst seit dem Jahre 1857 angeschafft.

Die Ausstellung war im Prater dicht neben dem zoologischen Garten, ein großes und in so fern günstiges Local, weil die Bäume den ausgestellten Thieren Schatten gewährten, welchen man zwar für dasmal bei der in den ersten Tagen herrschenden durchdringenden Kälte gern entbehrte.

Obwohl man Alles gethan hatte, um die zur Ausstellung be-

Digitized by Google

stimmten Thiere und andere Gegenstände rechtzeitig anlangen zu lassen, so war doch auch hier die Ungunst der gegenwärtigen Weltlage von Einfluß gewesen. Die Eisenbahntransporte waren bei der starken Benützung der Bahnen für militärische Zwecke nicht so früh angelangt, als man zu erwarten berechtigt gewesen, und so war am 3. Tage der Ausstellung, als wir dieselbe besuchten, Vieles nicht zur Stelle. Kisten kamen noch massenhaft, und es war für viele Hände vollauf zu thun, um alle die neu ankommenden Gegenstände einzureihen.

Ehe wir zu dem forstlichen Theile der Ausstellung übergehen, der wir unsere besondere Aufmerksamkeit widmeten, glauben wir, daß eine kurze allgemeine Uebersicht derselben auch den Forstleuten nicht uninteressant sein wird.

Im Ganzen waren 9 Gruppen gebildet. I. Land- und forstwirthschaftliche Maschinen und Geräthe. II. Producte der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Industrie. III. Producte der Forstwirthschaft. IV. Getränke und Obstbaumzuchtsproducte mit den Unterabtheilungen Wein, Bier, Spirituosen und Obstbaumzuchtsproducte. V. Landwirthschaftliches Bau- und Ingenieurwesen, landwirthschaftliche und forstliche Sammlungen, Lehrmittel, Literatur ꝛc. VI. Erzeugnisse der Industrie für den Haushalt des Land- und Forstwirthes. Diese zerfiel in 9 Unterabtheilungen: Mineralkohlen und chemische Producte; Maschinen, Werkzeuge, Transportmittel und Instrumente, Erzeugnisse aus nicht metallischen Mineralien; Metalle und Metallwaaren; Nahrungsmittel und sonstige Verzehrungsgegenstände; Webematerialien; Arbeiten aus sonstigen organischen Stoffen und Erzeugnisse der Bau- und Kunstgewerbe. VII. Landwirthschaftliche Hausthiere, Pferde, Rinder, Schafe, Schweine und Geflügel. VIII. Fische und IX. Hunde; Jagdhunde: sonstige Nutzhunde und Luxushunde.

Für jede Gruppe, beziehentlich Unterabtheilung, waren Preisrichter bestimmt, wobei uns bei der für die Jagdhunde das Fehlen aller Jäger vom Fache auffiel. Als Preise waren Staatspreise in Ducaten und goldenen Medaillen, von der Commune Wien und von der nieder-österreichischen Landwirthschafts-Gesellschaft silberne

Digitized by Google

und bronzene Medaillen bestimmt. Die Preise für die Producte der Forstwirthschaft, ihrer Industrie und Technik bestanden:

Staatspreise: Eine goldene Medaille „für die vollkommenste, respective interessanteste Ausstellung von Forstproducten;"

Eine goldene Medaille „für die durch die ausgestellten Gegenstände dargethane bedeutende Leistung in der Verarbeitung von Forstproducten mit dem Erfolge einer hohen Verwerthung (Ausnutzung) derselben."

Mehrere Silber- und Bronze-Medaillen und silberne Ehrenbecher (eine ungenannte Zahl) als Preise der Commune Wien und der Landwirthschafts-Gesellschaft, ohne Angabe, wofür dieselben zu ertheilen seien. Für die besten Hunde wurden auch Geldpreise ertheilt.

Der Catalog war nach den verschiedenen Gruppen geordnet, aber schwer übersichtlich, weil ein Theil der ausgestellten Gegenstände in der Halle, ein anderer im Freien war, was zwar im Catalog getrennt, doch die Auffindung um so mehr erschwerte, weil nur ein Namensverzeichniß der Aussteller, aber kein Register beigegeben worden. Dagegen war jeder Gruppe eine kurze statistische Uebersicht vorangestellt, welche einen wissenschaftlichen Werth hat. Wir lassen hier das Wichtigere und allgemeiner Interessante aus den Vorbemerkungen für die Gruppe der forstwirthschaftlichen Producte und Industrie folgen.

Der Waldboden des Kaiserstaates umfaßt 31,860,000 n. östr. Joche à 1600 □° (1 Joch = 0,5756 Hect.), auf 100 Joch productiver Bodenfläche kommen im Durchschnitt 32,5 Joch Wald. In den einzelnen Kronländern aber vertheilt sich für die waldreichsten die Forstfläche auf 100 Joch wie folgt:

Salzburg mit	65,5	Joch.
Kärnthen „	60,9	„
Steiermark mit	48,8	„
Tyrol und Vorarlberg .	47,3	„
Bukowina	47,0	„
Krain	45,6	„
Croatien und Slavonien .	43,2	„
Siebenbürgen	43,1	„

Digitized by Google

Das waldärmste Land ist das lombardisch-venetianische Königreich mit 9,2%.

Die gesammte jährliche Holzeinschlagung für die Monarchie wird auf 28,254,000 Wiener Klafter geschätzt (1 W. Klafter = 108°). Nach unserer Rechnung, das Klafter zu 80° feste Masse gerechnet wäre das eine Abtriebsmasse von 70,8° per Joch, welches so wie wir die Wälder in den verschiedenen Theilen der Monarchie kennen, sicher nachhaltig nicht erreicht wird. * Von dem Eingeschlagenen soll etwa der zwanzigste Theil als Bau- und Nutzholz zur Verwendung gelangen.

Faßdauben werden in dem Hauptsitze dieser Holzverwerthung, Slavonien, jährlich bis für 1,600,000 Eimer deutsches und 19 Millionen französisches Faßdaubenholz (1 Mtr. lang und 15,8 Centm. breit) geliefert.

Schneidemühlen hat die Monarchie 4980.

Fournierschneidewerke 48.

Parquett-Fabriken 9.

Gerberrinden werden jährlich im Durchschnitt 4 Millionen Ctr. erzeugt.

Knoppern ½ Million Ctr. Slavonien liefert in sehr günstigen Jahren allein 150,000 Ctr. (1 Pfd. österr. 560 Gramme, 1 Ctr. 112 Wiener Pfd.). Als besondere industrielle Gewerbe bestehen 26 Loh-, 16 Knoppern- und Sumachmühlen.

Pech und Terpentin werden jährlich 250,000 Ctr. gewonnen.

Ueber die Bewegung des Handels mit Forstproducten wird vom Jahre 1864 Folgendes mitgetheilt:

	Einfuhr.		Ausfuhr.	
Brennholz	57,991	Wien. Klftr.	64,839	W. Klftr.
Werkeholz	4,367,800	Cubikfuß.	52,177,800	Cubikfuß.
Valonea	39,714	Zollcentner.	360	Zollctr.
Knoppern	27,374	„	17,482	„

* Wir schreiben diese Zeilen auf der Reise, es fehlt uns daher an liter. Material, die betreffenden Zahlen zu vergleichen, doch glauben wir, daß in der obigen Gesammtwaldfläche auch der unproductive Waldboden mit enthalten ist.

Digitized by Google

	Einfuhr.	Ausfuhr.
Terpentin	1,200 Zollcentner.	4,895 Zollctr.
Terpentinöl	9,948 „	14,661 „
Potasche	3,554 „	38,251 „

Die größten Mengen Holz werden eingeführt aus Süddeutschland; von Valonia zur See; von Knoppern aus der Moldau und Walachei, von Terpentin und Terpentinöl aus Rußland.

Die Ausfuhr des Brennholzes geht zur See und nach Sachsen; Werkholz nach Sachsen, Preußen und zur See. Terpentin und Terpentinöl nach Süddeutschland; Potasche nach Preußen.

Der jährliche Ertrag der Jagd wird annähernd geschätzt auf:

50 Millionen Hasen.
50 „ Stück Feldhühner.
5 „ „ Wasserfederwild.
60,000 Stück Rehwild.
3000 „ Rothwild und
10,000 „ wilde Schweine.

Das summarische „Fleischgewicht" beträgt 1½ Mill. Ctr.

Die Ausstellung aller derjenigen Gegenstände, welche des Schutzes gegen die Witterung bedurften, fand in einer großen Halle statt, die vieler Hölzer und Pflanzen im Freien unmittelbar vor derselben. Die Halle war geräumig und hatte gutes Licht. Der Catalog weist 203 Aussteller, beziehentlich verschiedene Forstämter, Domänen ꝛc., woher die ausgestellten Gegenstände erfolgten, nach. Die k. k. Staatsforstverwaltung war aus allen Theilen der Monarchie reich und mit guter Auswahl vertreten. Die Anordnung war in der Halle in der Art, daß jedem Aussteller ein Raum überwiesen worden war, in welchem die forstlichen Producte, die Modelle, Geräthschaften, Sammlungen, ausgestopfte Jagdthiere, Jagdgewehre und andere Jagdgeräthe u. s. w. in geschmackvoller Vermischung aufgestellt waren. Das war zwar in ästetischer Hinsicht recht hübsch, erschwerte aber die Vergleichung der verschiedenen Gegenstände unter einander ungemein, machte diese mitunter, z. B. bei allen Forstproducten, geradezu unmöglich. Als besonders schön arrangirt fielen uns in der Halle die reichen Ausstellungen des Fürsten Adolph Johann Schwarzenberg und des Erzherzogs Albrecht

Digitized by Google

auf. In dem Cataloge wurde bei vielen, namentlich den meisten Staatsforsten, eine kurze mehr oder minder detaillirte Uebersicht über die Größe des Forstbesitzes, den Standort, die Naturalerträge, die Gelderträge nur ausnahmsweise, und der Organisation des Personals angegeben.

Was nun die einzelnen Objecte der Ausstellung anbetrifft, so werden wir das hervorheben, was uns als besonders beachtenswerth aufgefallen war.

Modelle. Reich vertreten; so instructiv, wie man sie nur in einem Alpenlande finden kann, und sehr gut gearbeitet waren die verschiedensten Klausen und Holzrechen vom Wiener-Wald, — vom Forstamte Aussee eine steinerne Klause, am vollständigsten von den Staatsforsten in Tyrol und Vorarlberg in 16 verschiedenen Nummern Triftklausen, ein Holzfangrechen, 12 Holzausziehplätze, 5 Thalsperren und 2 Holzriesen. Einige Modelle einer sog. Landköhlerei, d. h. eines Kohlungsplatzes, wohin das Holz geschwemmt wird, war sehr schön gearbeitet, aber doch wenig instructiv. Eine im Allgemeinen ganz vorzügliche Ausstellung hatten die mährisch-schlesischen Güter des Hoch- und Deutschmeisterthums des deutschen Ritter-Ordens geliefert, in dieser in Modellen verschiedener Bauten (Holzhauerwaldwohnungen) Wildfütterungs-Schoppen, Wildzäune, Kohlenmeiler, Schlitten u. dgl. m. Ganz interessant war ein vom Forstcontroleur Henschel zu Stadt Steyer erfundener sog. Schlittenwagen, dazu bestimmt, um Holz- oder überhaupt Lastschlitten über kürzere oder längere von Schnee entblößte Stellen, welche allerdings im Gebirge für das Holzanbringen oft recht hinderlich werden, hinwegzuschaffen; bergab schleppt der Schlitten, auf der Ebene aber wird er von dem Wagen getragen. Schöne Modelle verschiedener Art hatte die k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn geliefert.

Werkzeuge aller Art, wobei natürlich die verschiedenen Culturinstrumente, worauf noch so viele Forstleute einen in unsern Augen nicht gerechtfertigten Werth legen, nicht fehlen durften, waren ebenfalls viele vorhanden, allein meist nur in einzelnen Exemplaren aus der eng begrenzten Gegend des Ausstellers. Gut zusammengestellt hatte das k. k. Forstamt Ebensee im Salzkammergute in 47 Stücken die in den dortigen Gebirgen bei der Holzaufarbeitung ꝛc. gebräuchlichen Werkzeuge und Geräthschaften. Ebenso fielen uns

Digitized by Google

auf die sehr gut gearbeiteten Holzhauerwerkzeuge (in den Hauptstücken auch gut construirt) aus Bassemerstahl, welche von der k. k. Domäne Neuberg in Steiermark geliefert waren. Die dabei befindlichen Preisangaben erschienen zum Theil recht billig, z. B. eine gewöhnliche Handhacke (Hacken — österreichisch statt Beil) zu 84 kr., ein Floßbeil 52 kr., eine Schaufel 1 fl. u. s. f. — Mariabrunn brachte eine Sammlung von Holzhauer- und Culturwerkzeugen. Ebenso die Forstschule zu Aussee in sehr übersichtlich zusammengestellten Modellen die „Holzbringungs- und Holzumwandlungsbehelfe der Sudeten." Interessant war auch die Sammlung von Werkzeugen und Geräthen aus Buchenholz, welche das Gut Ung. Ostra in Mähren ausgestellt hatte.

Karten und Forsteinrichtungs-Arbeiten waren ausgelegt vom Wiener-Wald, von Eisenerz in Steiermark, vom Grafen Thun u. a. Das Deutschmeisterthum hatte einige „Elabrate" gebracht: a) nach der sog. rationellen Methode mit einem Rechenschaftsbericht des zweiten Decenniums und b) nach Art des sächsischen Fachwerks. c) Eine Zusammenstellung des ganzen Verwaltungsbezirks nebst Generalkarte. Recht erfreulich ist es, dergleichen zu sehen, d. h. daraus zu lernen, daß solche Arbeiten wirklich gemacht werden, allein für die große Menge haben dergl. Vorlagen keinen Werth, denn es fehlt an Zeit, die Arbeiten zu studiren. Es scheint indessen, daß sich in Oesterreich das sächsische Fachwerk immer mehr verbreitet, wir fanden beim flüchtigen Blick diese Methode noch weiter angewendet in den fürstlich Schwarzenbergischen und gräflich Thun'schen Forsten.

Sammlungen verschiedener Art. Vom Wiener-Walde waren die Gebirgsarten, die in demselben vorkommenden (160) Holzarten, deren Knospen und die forstschädlichen Insecten sehr nett zusammengestellt.

Aehnliche Sammlungen waren auch aus andern Ländern der Monarchie da, z. B. von der Schwarzenberg'schen Herrschaft Frauenberg in Böhmen, von den fürstlich Liechtenstein'schen Gütern u. a. m. Desgleichen von diesen beiden Ausstellern eine Sammlung von Mißbildungen von Hölzern und Baumschwämmen; letztere, deren Verwendung zu Zimmerverzierungen jetzt sehr modern ist, waren

Digitized by Google

aus österreichisch Schlesien, in der Liechtenstein'schen Ausstellung viele mit Carricaturen, mit Oelfarben bemalt, vorhanden. Ein neuer forstlicher Handelsartikel. Der Herr Professor an der Mariabrunner Forstlehranstalt, Großbauer, brachte „ein Rüstzeug für Forsttaratoren" bestehend in:

Dendrometer sammt Etui . . .	28	fl.	80 kr.
Bergstock als Stativ	2	„	50 „
Gebrauchsanweisung und Tafeln .	1	„	50 „
Doppelkluppe	3	„	50 „
Kleines Meßband	3	„	— „
Großes Meßband	4	„	80 „
Preßler'scher Zuwachsbohrer . .	4	„	50 „
Maßstäbchen	1	„	15 „
Summe:	49	fl.	75 kr.

Der Gedanke, dieses Rüstzeug zusammenzustellen, wie sich solches nach des Ausstellers Erfahrungen practisch bewährte, war ein guter, die Arbeit an den einzelnen Gegenständen verdient Anerkennung.

Die mährisch-schlesische Vereinsforstschule zu Aussee hatte sehr hübsche und zweckmäßig geordnete „Zöglings-Sammlungen" gebracht.

Unter mehreren Holzkohlen-Sammlungen befand sich eine von 50—60 Kohlen von verschiedenen Holzarten, welche die Domäne Muray aus Ungarn eingesandt hatte. Der ungarische Forstverein lieferte eine Zusammenstellung der in Ungarn vorkommenden Hölzer.

Sehr reich vertreten waren die verschiedenen, zu besonderen Zwecken dienenden Nutzhölzer, mit den daraus gefertigten Halb- oder Ganzfabrikaten, zum Theil in der Art geordnet, daß das Rohmaterial ebenfalls neben den Verfeinerungen vorhanden. Dadurch und durch eine — wenigstens zum Theil ziemlich vollständige — Angabe des Standortes, wo die fraglichen Hölzer erwuchsen, konnte der Besucher zu einem Urtheile gelangen und daran für die Ausnutzung seiner heimathlichen Wälder Folgerungen knüpfen. Aus fast allen Theilen der Monarchie sah man Wagenhölzer, Dachschindeln, sehr schöne geflammte oder maserige Hölzer zu Fourniren, Parquetten, Tischler- und Drechslerarbeiten aller Art. Von dem immer seltener werdenden geflammten Ahornholze zu Geigendeckeln u. dgl. sahen wir schöne Hölzer aus Ungarn. Von den ausgestellten Resonanz-

Digitized by Google

bodenhölzern — meist Fichten — treten besonders hervor die vom k. k. Forstamte Aussee im Salzkammergute, also aus den Alpen, die von der Herrschaft Teschen in österr. Schlesien des Erzherzogs Albrecht, von dem 4000′ hoch liegenden Revier Weichsel in den Karpathen; vom Fürsten Joh. Ad. Schwarzenberg aus dem höheren (4000′ u. m.) Theile des Böhmerwaldes in dem Herzogthum Krummau, welche wir ähnlich bereits 1856 bei der Versammlung in Prag sahen; ferner aus dem Hochgebirge Vorarlbergs im Bregenzerwalde von Jacob Dünser, Holzhändler in Bezau, Resonanzholz von der feinfaserigen sog. „Haselfanne", welches sehr werthvoll, mehrentheils nach Frankreich abgesetzt und mit 6 fl. die □Klftr. (fein geschnitten) loco Bregenz verkauft wird. Diese Haselfanne ist indessen keine Tanne, sondern eine Fichte und eine Varietät, so viel wir uns erinnern durch die Rinde und durch einen besonders fein geflammten Holzwuchs ausgezeichnet. Auch glauben wir gelesen oder gehört zu haben, daß der Same einen nußähnlichen Geschmack habe und gegessen werde. Sie kommt auch in den Alpen von Oberösterreich und in den bayrischen Alpen vor. — Zahlreich vertreten aus verschiedenen Gegenden waren die Faßdauben und Reife, Siebränder, ferner Ruder von Eschen, Schlittenläufer, Lafetten und Wagnerhölzer aller Art u. dgl. m.

Eine ganz ausgezeichnete Zusammenstellung von Holzwaaren und Forstproducten mit mannigfachen technischen Notizen und Preisangaben waren von den mährisch-schlesischen Gütern des Hoch- und Deutschmeisterthums geliefert.. — Es fehlte ferner nicht an Proben von Knoppern, Sumach und Rinden aller Art zum Gerben. An Waldsamen und Harz waren die Prodncte aus der Waldsamenklenganstalt und Harzfabrik von J. Schranzhofer in Wiener-Neustadt sehr zu beachten. In dieser Harzfabrik wird fast durchgehends Schwarzkieferharz vertrieben und der in der Ausklenganstalt dargestellte Schwarzkiefersamen erschien uns sehr empfehlenswerth, weßhalb wir auf die eben gedachte Firma aufmerksam machen.

Im Freien vor der Halle waren neben vielen größern Raum einnehmenden Forstproducten, wie Schiffbauholz aller Art, Bohlen, Planken, Bretter, Latten ꝛc. von verschiedenen Holzarten, Bauhölzern,

Digitized by Google

Weinpfählen, Hopfenstangen u. dgl. m. eine sehr große Masse von Stammscheiben und Baumabschnitten, selbst ganze lange Stämme ebenfalls von verschiedenen Holzarten ausgestellt. Allein das ist allerdings etwas recht Hübsches für den neugierigen Beschauer, aber was dieser viele Kosten verursachende Theil der forstlichen Ausstellung für die Praxis, für den Handel und Verkehr und für die Wissenschaft in solcher Form nützt, das dürfte allerdings sehr wenig sein. Was hilft es den Holzhändler, wenn er vielleicht die letzte riesige Eiche, Lärche oder Tanne steht, wenn er nicht weiß wie viele ähnliche Stämme und zu welchen Preisen er sie erlangen kann, was ihn vom Walde zur Bahn oder zum Wasser ein solcher Stamm an Fuhrlohn kostet u. dgl. m. Der Forstmann vom Fache hat vollends keinen Nutzen davon, wenn er nicht weiß unter welchen Standortsverhältnissen die betreffenden Bäume erwachsen sind, und für den Aussteller ist es doch wahrlich kein Verdienst, wenn die gütige Natur solche Riesenstämme in seinem Walde wachsen ließ, höchstens das oft sehr zweifelhafte einer sparsamen Wirthschaft.

Der größte Theil der uns vorgeführten Stämme, Stammabschnitte und Stammscheiben war daher in Berücksichtigung der eben berührten von dem Forstmann zu stellenden Anforderungen allerdings werthlos, wenn man sie auch gern betrachtete. Ein anderer Theil aber hatte durch eine mehr oder minder genaue Standortsbeschreibung einen wirklich wissenschaftlichen Werth. Dahin gehören z. B. diejenigen Hölzer, welche von den fürstlich Liechtenstein'schen Herrschaften ausgestellt waren und über den Wuchs auf Auboden schöne Belehrung gaben; ferner eine Lärche vom schlesischen Gute Jägerndorf, 122 Jahre alt, 151′ österr. hoch, 31″ Durchmesser (der von uns gemessene Splintring war kaum $^3/_4$″ stark) bei 1750′ Seehöhe, tiefgründiger, steiniger Lehmboden, Grauwacke-Untergrund, im Gemisch von mittelmäßig bestockten Fichten und Tannen erwachsen. — Hervortretend war hier ebenfalls die Ausstellung mit der dazu gehörigen Standortsbeschreibung und sonstigen sachgemäßen Bemerkungen von den mährisch-schlesischen Gütern des Hoch- und Deutschmeisterthums. Es waren hier namentlich Tannen, Lärchen und Fichten vom Mittelgebirge (von 1300 bis 2200′ Meereshöhe) von ganz außerordentlichem Wuchse in verschiedenen Altersabstufungen und bei verschie-

Digitized by Google

denen Beſtandesverhältniſſen zu finden, welche eine überaus lehrreiche Ueberſicht über die Wachsthumsverhältniſſe dieſer Hölzer geben. Zur Vergleichung des Wachsthums gleichalteriger Fichten, Lärchen, Tannen, Roth- und Weißbuchen waren auch Stammſcheiben von Modellbäumen ausgeſtellt. Wir geben hier, um zu zeigen, wie unſerer Anſicht nach ſolche Ausſtellungen eingerichtet ſein müſſen, eine tabellariſche Ueberſicht der vom Gute Freudenthal in öſterreichiſch Schleſien gelieferten Lärchen-Stammſcheiben. Lehmboden mit Grauwacken-Unterlage. (Oeſterreichiſches Maß.)

Meereshöhe	Berglage	Alter Jahre	Umfang Zolle	Stammhöhe Fuße	Formzahl	Cub.-Inhalt Fuße
1) 2000′	weſtlich	180	107	110	—	189
2) 1800′	—	60	82	65	0,38	75
3) 1700′	Plateau	38	21	56	0,54	7,5
4) 1500′	nördlich	30	38	60	0,30	19
5) 1300′	nordweſtlich	26	38	45	—	7,5

Nro. 2 war mehr freiſtändig erwachſen. Nro. 3 wurde vor 20 Jahren am Gipfel durch Siebenſchläfer beſchädigt. Nro. 5 aus einem Beſtande, wo in Fichten die Lärchen in dreijährigem Alter auf 20′ Entfernung eingeſprengt wurden.

Die andern Holzarten ähnlich überſichtlich darzuſtellen würde hier zu weit führen, wir behalten uns vor, ſpäter mit einigen Nutzanwendungen ſoweit thunlich die ganze große Menge des in Wien zuſammen gebrachten Materials ſpecieller zu behandeln. Es fehlte uns dazu auf der Reiſe an Ruhe, auch wird es erforderlich, bei manchen Punkten, welche wir uns notirt haben, noch beſondere Erkundigungen von den Lokalforſtbeamten einzuziehen. — Recht intereſſant war eine von Freiherrn von Sina aus Niederöſterreich gebrachte Reihe von Stammſcheiben, welche eine Vergleichung des Wachsthumsganges der Fichte und der Kiefer zwiſchen durch Saat und durch Pflanzung angebauten Junghölzern bis zum 30. Jahre ergab.

Die Ausſtellung brachte ebenfalls eine große Menge lebender Pflanzen aus Pflanzſchulen und Saatkämpen zum Theil auf verſchiedene Weiſe erzogen, allein viele waren ohne Werth, weil eine genauere Angabe des Standorts ꝛc. fehlte. Die Pflanzen boten

Digitized by Google

in der Hauptsache für den deutschen Forstmann aber nichts dar, als was man in jedem gut gehaltenen Pflanzgarten überall sehen kann. Die große Anzahl derselben aber zeigte, daß man in Oesterreich auf die Erziehung der Pflanzen einen hohen Werth legt und läßt den Schluß zu, daß man beginnt bei der Forstcultur der Pflanzung selbst eine größere Bedeutung zuzugestehen, als das in früheren Zeiten der Saat gegenüber der Fall war. — Von wissenschaftlichem Interesse war eine Zusammenstellung sämmtlicher in der österreichischen Monarchie vorkommenden Nadelhölzer im lebenden Zustande, welche der Handelsgärtner Abel in Wien geliefert hatte. Leider ist uns die Notiz über die vertretenen Arten abhanden gekommen.

Einer sehr hübschen Ausführung der Ausstellung der ersten österreichischen Thüren-, Fenster- und Fußboden-Fabriksgesellschaft in Wien (Wieden, Hedemühlengasse Nro. 9 und 11) sei hier noch gedacht. Es war zu dem Ende ein eigenes kleines Haus gebaut, in welches man Fenster und Thüren von verschiedener Form und verschiedenen Hölzern eingesetzt hatte und wo der Fußboden Proben gab von der einfachsten Täfelung aus Fichten, Kiefern, Lärchen Dielen bis zu den schönsten Parquetten von harten Hölzern.

Betrachtet man das Ganze dieser sehr mannigfaltigen forstlichen Ausstellung, so kann man sich nur sehr befriedigend darüber aussprechen. Oesterreich hat gezeigt, welche große Schätze seine Wälder noch in sich bergen, und unverkennbar tritt das Streben des forstlichen Fortschritts hervor. Daß aber darum im Walde selbst, namentlich in Ungarn und dessen Nebenländern, noch sehr sehr viel zu thun übrig bleibt, ist ebenso unbestreitbar. Oesterreichs Regierung fehlt sehr viel an der richtigen Erkenntniß der volkswirthschaftlichen Interessen für die Land- und Forstwirthschaft, der Alp des ausgeprägtesten Büreaukratismus drückt schwer auf die freie Entwicklung dieser Gewerbe. Viel Gutes was man von Oben beabsichtigt, wird nach Unten durch die Form erstickt und durch die Neigung einer — man sagt sicher nicht zu viel — großen Anzahl von Beamten, für sich zu sorgen und diese Sorge allen Dienstpflichten voranzustellen. Sie finden immer Wege diese Neigung zum Nachtheile der Volks-Interessen zu befriedigen. Das muß besser werden, wenn es in Oester-

Digitized by Google

reich überhaupt besser werden soll, aber es ist eine Herkules-Arbeit, den tiefen Schlamm dieses in dem Büreaukratismus verknöcherten Beamtenthums zu bewältigen. v. Berg.

Jagdwesen.

Ein weißer Rehbock.

Auf den Jagden Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Friedrich von Württemberg im Revieramte Kleinaspach, Forsts Reichenberg, befand sich bis zum Jahre 1866 ein sehr guter Rehstand, besonders aber in der sogenannten Haardt, welcher Wald von verschiedenen Gemeinden gepachtet worden, zwischen Großbottwar und Frühmeßhof gelegen ist, ein größeres Feldholz von circa 3000 Morgen bildet.

In dieser Jagd wurde seit 1865 ein weißer Rehbock gesehen, der zu Anfang 1865 noch einen grauen Hals und Kopf hatte und bei einer am 30. Januar 1866 abgehaltenen Jagd von zwei Jägern auch glücklich erlegt wurde, nachdem verschiedene Male vergeblich auf den Bock getrieben worden war.

Der weiße Bock war ein sehr starker, schneeweiß mit Ausnahme einzelner isabellfarbener Haare auf den Bügen, hatte stark aufgesetzt, beinahe zur halben Höhe und auch der Bast der Gewichte, welcher bei andern Rehböcken grau, war bei diesem Exemplare schneeweiß. Der Bock wurde unaufgebrochen an Se. Königl. Hoheit den Prinzen Friedrich von Württemberg eingeliefert und von dem hohen Herrn dem Naturalienkabinette geschenkt; es war ein starker Sechser, geschätzt zu 45 Pfd.; die Lichter (Augen) wurden von mir genau untersucht, indem sie bei weißem Rehwild gewöhnlich roth sind, hier war das eine durch frühere Verletzung blind, daher verglast, das andere wie bei allen Rehen. In früheren Zeiten soll es im Hohenloheschen in den Waldungen an der Jart und Kocher nicht selten weiße Rehe gegeben haben.

Dem Unterzeichneten ist in hiesiger Gegend außer diesem in der Haardt geschossenen nur noch einer vorgekommen und zwar auf eigener Jagd im Kronwalde Seelach, Revieramts Reichenberg.

Digitized by Google

Dieser wurde, von einem Raubschützen angeschossen, eingegangen gefunden, aber früher oft gesehen, war ein starker Sechser mit auffallend lichtgelben Stangen, den mein seliger Vater sorgsam schonte, weil er vergeblich hoffte, daß von ihm auch weiße Gaisen fallen würden. Leider wird die Wilderei wie fast überall in Württemberg, so auch hier, in großem Umfange betrieben und geht das Fangen in Drahtschlingen so fort, was namentlich in schneelosen Wintern so gefährlich ist, wo man die Spur der Wilddiebe nicht verfolgen kann, so wird in ein paar Jahren auch ein gewöhnlicher Rehbock hier zu den seltenen Thieren gehören.

Oppenweiler, den 19. April 1866. **Freiherr v. Sturmfeder.**

Literarische Berichte.

№. 17.

Die Kartätsch-Patrone für die Percussions-Jagdflinte. Specielle Anweisung zur Herstellung dieses nach eigener Erfindung construirten Munitionsstückes durch die Hand des Jägers; mit Rücksicht auf Wohlfeilheit, Vermittlung eines äußerst schnellen und bequemen Ladens, wie auch wirksamen Schusses. Mit zwölf das Verfahren erläuternden Zeichnungen. Von Julius Köhr, Königl. Salinenförster in Schönebeck bei Magdeburg. Zweite Auflage. Schönebeck 1865. Verlag von Ernst Berger. 14 Seiten, Preis 1/4 Thlr.

Unsere Jagdwaffen haben in den letzten Jahren namentlich hinsichtlich eines schnelleren Ladens und weiteren Schießens wesentliche Verbesserungen erfahren und die Lefaucheur-Gewehre haben sich, obgleich die Jagden mit jedem Jahr schlechter werden, schon deßhalb einen raschen Eingang verschafft, weil viele der jetzigen Jagdliebhaber, meist der Classe der Kapitalisten angehörig, mehr auf eine elegante Jagdeinrichtung als auf eine tüchtige waidmännische Behandlung der Jagd sehen, und darum den Mehraufwand für die Beschaffung des neuesten Jagdapparates nicht zu scheuen brauchen.

Solchen elegant ausgestatteten Jägern gegenüber müssen viele Forstleute, welche schon aus Ersparungsgründen seither noch zu ihrer

Digitized by Google

alten Percussions-Jagdflinte gehalten haben, allerdings zurückstehen, und wenn nach Beendigung der Jagd letztere oft dennoch bessere Geschäfte gemacht haben, so war in der Regel nicht die bessere Waffe, sondern die vollkommenere Kunst die Ursache des günstigeren Resultates.

Die Köhr'sche Kartätsch-Patrone bezweckt nun für die Percussions-Jagdflinte ebenfalls ein schnelles und bequemes Laden und einen wirksameren Schuß mit Rücksichtnahme auf Billigkeit.

Die Patronen werden vor der Jagd zu Hause auf sehr billige Weise und in der Art angefertigt, daß Pulver, Vorschlag und Blei verbunden in das Rohr gleiten, wodurch das seitherige zeitraubende und namentlich bei strengem Winter lästige Laden aus Pulverhorn, Papier- und Schrotbehälter entbehrlich wird. Auf diese Art kann das Laden bei einiger Uebung in 10 Sekunden, also nahe so schnell wie beim Zündnadelgewehr erfolgen.

Der Verfasser gibt eine vollständige Beschreibung und Anleitung zur Anfertigung der Patrone, die wir hier natürlich nicht wiedergeben können, ohne den ganzen Inhalt des Schriftchens selbst mittheilen zu müssen. Da der Beschreibung überall die erforderlichen Figuren beigefügt sind, so hält es nicht schwer sich danach die Patronen selbst zu fertigen. Am Schlusse theilt der Verfasser noch das Recept mit, nach welchem die zur Herrichtung der „Spiegel" zu verwendende Masse (Steinpappe) bereitet werden kann.

Der Apparat, welcher zur Anfertigung der Kartätschpatrone erforderlich ist, besteht aus einem Patronenholz, einem Patronenladholz und einem Locheisen. Man kann sich diese einfachen Werkzeuge nach den beigegebenen Zeichnungen anfertigen lassen, jedoch ist der Verfasser auch erbötig, die wenigen Fabrikationsgeräthe zu beschaffen und an die Adressen zu senden. Die Kosten belaufen sich:

a) für ein Locheisen 1 Thlr. preußisch, und

b) für jedes der beiden Geräthe von Holz 5 Silbergroschen,

im Ganzen also auf 1 Thlr. 10 Silbergroschen.

Was die Wirkung dieser Patrone anlangt, was natürlich die Hauptsache ist, so ist Referent in der Lage, wenigstens einen Versuch vorlegen zu können, aus welchem hervorgeht, daß die Kartätschpatrone die Schrote weit besser zusammenhält und bei größerer Kraft der Schrote ein viel weiteres Schießen gestattet.

Digitized by Google

Daß das Laden mit der Kartätschpatrone weit bequemer ist und viel schneller geht, davon überzeugt sich jeder Sachverständige bei dem ersten Versuch. Uns war es daher von Interesse uns zu überzeugen, ob die Tragweite des Schusses bei hinlänglichem Zusammenhalte der Schrote in der That eine viel größere sei. Wir thaten daher drei Schüsse mit gewöhnlicher Ladung und drei Schüsse mit der Kartätschpatrone. Die Pulver- und Schrotmasse war in beiden Fällen dieselbe. Zu jedem Schusse wurden 90 Schrote (Nro. 4—5) verwendet, die Entfernung 70 starke Schritte gewählt. Das Ergebniß war nun folgendes:

Die gewöhnliche Ladung lieferte auf einen gewöhnlichen Bogen Schreibpapier beim ersten Schuß 4, beim zweiten Schuß 3 und beim dritten Schuß 6 Schrote, im Ganzen 13 Schrote, also im Mittel auf einen Schuß $^{13}/_{3} = 4^{1}/_{3}$ Schrote.

Die Ladung mit der Kartätschpatrone lieferte unter ganz gleichen Verhältnissen auf den ersten Schuß 13, auf den zweiten Schuß 9 und auf den dritten Schuß 15 Schrote, im Ganzen also 37 Schrote, daher im Mittel auf einen Schuß $^{37}/_{3} = 12^{1}/_{3}$ Schrote.

Das Resultat der Kartätschpatrone war daher etwa ein dreimal günstigeres als bei der gewöhnlichen Ladung. Hierbei ist noch zu bemerken, daß auch die Schrote mit weit größerer Energie einschlugen.

Jedenfalls wäre die Mittheilung weiterer Erfahrungen über die Wirkungen der Kartätschpatrone erwünscht, und würde es zur weiteren Empfehlung der Schrift beigetragen haben, wenn der Verfasser seine Versuche, die er doch jedenfalls in Masse angestellt hat, mitgetheilt hätte. Vielleicht würde der Verfasser etwa in diesen Blättern seine Versuche noch vorlegen, wobei es namentlich von Interesse wäre zu erfahren, in welcher Entfernung von der Flinte die Kartätschen bei verschiedener Stärke der Hülsen platzen, weil wir schon glauben gehört zu haben, daß bei einer gewissen Stärke der Hülse die Patrone manchmal erst in zu großer Entfernung platzt und deßhalb leichter Fehlschüsse veranlaßt. Der Verfasser macht zwar hierauf Seite 11 seiner Schrift selbst aufmerksam und empfiehlt daher mehr ein Schießen mit dickeren Schroten, indem er behauptet, daß z. B. die Kartätsche die Schrote Nro. 2 ebenso dicht

Digitized by Google

aufs Ziel bringe, als dieß die „lose" Ladung mit Nro. 4 bewirke. Endlich hebt der Verfasser noch hervor, daß, wenn man auch mit jedem Kartätschgeschoß Wild aus größerer Entfernung erlegen könne, wie mit der gewöhnlichen losen Schrotladung, doch der weitgeführte Schuß nach einem seitwärts flüchtigen Zielobjecte ein „Vorhalten" und auch ein geringes „Darüberhalten" mit dem Korn erfordere. Wie oft diese Vorsicht außer Acht bleibe, erhelle daraus, daß von allen Schüssen im Breitlaufe mindestens 95% „hinter" dem Wilde einschlügen, selbst bei Schützen, die während des „Drückens" gehörig mitziehen.

Der Verfasser füllt die leeren Zwischenräume zwischen den Schroten in der Patrone mit etwas feinem Stubensande aus, um hierdurch die Patrone compacter und auch den Schuß selbst wirksamer zu machen. Wie der Sand in letzterer Beziehung hierzu beitragen soll, ist uns etwas unklar, und wären auch hierüber vergleichende Versuche mit und ohne Sandbeifüllung erwünscht gewesen.

Indem wir unsere Leser auf dieses Schriftchen, welches in erster Auflage 1861 erschienen ist, aufmerksam machen, glauben wir den Freunden der Jagd mit Percussionsflinte dasselbe auch empfehlen zu können. Sollte sich einer der Leser vielleicht später mit dieser neuen Ladmethode nicht befreunden können, so ist der Verlust nicht groß, weil die Anschaffungskosten des nöthigen Apparates nur sehr gering sind. S.

№. 18.

Zu C. Fischbach's Lehrbuch der Forstwissenschaft, zweite Auflage. Stuttgart. J. G. Cotta'scher Verlag. 1865.

Der Berichterstatter über das vorliegende Lehrbuch hatte sich im Junihefte dieser Blätter von 1866 tadelnd darüber ausgesprochen, daß der Verfasser unter der vorhandenen Waldbauliteratur den Waldbau von C. Heyer nicht aufgeführt habe. Der geschätzte Herr Verfasser hat uns nun zu seiner Rechtfertigung folgende Erklärung mit der Bitte zugehen lassen, dieselbe hier zur öffentlichen Kenntniß zu bringen. Die Redaction.

Erklärung.

Daß in meinem Lehrbuch der Forstwissenschaft bei der Literatur über den Waldbau das vortreffliche Buch C. Heyer's nicht erwähnt ist, ersah ich erst aus der Recension im Juniheft d. Bl. Es ist mir dieser Verstoß um so bedauerlicher und unerklärlicher, als ich in meinen Notizen für die zweite Auflage den Heyer'schen Waldbau aufgeführt, dieses Buch selbst mit großem Interesse studirt und bei jeder Gelegenheit Andern zum Studium in erster Linie empfohlen habe.

Sigmaringen im August 1866. **Carl Fischbach,**
Fürstl. Hohenz. Oberforstrath.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Waldbau.

Ueber die Kosten der Pflanzenerziehung in den Saatschulen.

Von Oberforstrath C. Fischbach in Sigmaringen.

Je mehr die Wiedercultur unserer Waldungen durch Pflanzung an Ausdehnung gewinnt, um so wichtiger erscheint es, sich genauer über den Selbstkostenpreis der verwendeten Pflänzlinge zu unterrichten; einestheils ist dieß nöthig, um den Verkaufspreis danach feststellen zu können, anderntheils aber auch um zu erfahren, ob man nicht zu theuer producire, da namentlich in Saat- und Pflanzschulen noch viel unnöthiger Luxus getrieben wird.

Die Regulirung der Verkaufspreise hat besonders deßhalb Schwierigkeiten, weil man in den allermeisten Fällen Pflanzen verschiedener Arten und jede in mehreren Altersclassen erzieht und verkauft, die einen direct aus dem Saatbeet abgibt, andere aber noch verschulen und mehrere Jahre erstarken läßt.

Anhaltspunkte zu Ermittlung der nothwendigen Verhältnißzahlen bieten uns die Preisverzeichnisse derjenigen Handelsgärtnereien, welche auch unsere Waldbäume im Großen erziehen und zu Zwecken der Waldcultur verkaufen. In Süddeutschland sind keine derartigen Geschäfte, welche sich bezüglich ihrer Ausdehnung mit denen im benachbarten Elsaß messen könnten, und da diese Unternehmungen schon eine lange Reihe von Jahren bestehen, so kann man wohl voraussetzen, daß sie allmählig das richtige Preis-Verhältniß der einzelnen Altersstufen gefunden haben. Wir schicken deßhalb hier die Preislisten dreier solcher Pflanzenhandlungen voraus, welche unsere forstlichen Holzarten im Großen ausbieten, wobei wir die En-gros-Preise zum Anhaltspunkte nehmen. Gleichzeitig sind auch einige seltener vorkommende Holzarten mit aufgeführt, da dieselben oft mit weniger Kosten und Risico ein- oder zweijährig erkauft, statt selbst aus Samen erzogen werden.

Die vollständigen Adressen der Pflanzenhandlungen sind: Gebrüder Simon-Louis in Metz, Augustin Wilhelm in Luxemburg, J. Baumann und Söhne in Bollwiller (Oberrhein).

Digitized by Google

Holzart	Alter Jahre	Beschaffenheit der Pflanzen	Preis pr. 10,000 (Metz) Frs.	Procent-Verhältnisse		Preis pr. 10,000 (Luxemburg) Frs.	Procent-Verhältnisse		Preis pr. 10,000 (Bollwiller) Frs.	Procent-Verhältnisse
Rothtanne .	1	unverschult	70	100	—	80	100	—	—	—
	2	dto.	100	143	100	—	—	—	—	—
	2	verschult	—	—	—	120	150	100	125	100
	3	dto.	120	171	120	150	187	125	250	200
	4	dto.	175	250	175	250	312	209	400	320
Weißtanne .	2	unverschult	120	100	—	—	—	—	—	—
	2	verschult	—	—	—	120	—	—	—	—
	3	dto.	200	166	100	—	—	—	—	—
	4	dto.	300	250	150	—	—	—	—	—
Kiefer . . .	1	unverschult	50	100	—	—	—	—	—	—
	2	dto.	70	140	—	—	—	—	—	—
	2	verschult	—	—	—	—	—	—	125	100
	3	dto.	100	200	100	—	—	—	200	160
	4	dto.	175	350	175	—	—	—	—	—
Lärche . .	1	unverschult	70	100	—	—	—	—	—	—
	2	dto.	100	143	—	—	—	—	—	—
	2	verschult	120	171	100	150	—	—	—	—
	3	dto.	225	321	187	—	—	—	300	—
Weymuthskiefer	1	unverschult	—	—	—	—	—	—	100	—
	2	dto.	120	100	—	—	—	—	—	—
	2	verschult	—	—	—	150	—	—	—	—
	3	dto.	200	166	100	—	—	—	1000	—
	4	dto.	300	250	150	—	—	—	—	—
Erle . . .	1	unverschult	120	100	—	—	—	—	—	—
	2	dto.	250	208	—	—	—	—	110	—
	3	verschult	400	333	—	—	—	—	—	—
Eiche . . .	1	unverschult	—	—	—	—	—	—	150	100
	2	dto.	80	100	—	250	100	—	250	166
	3	verschult	160	200	100	350	140	100	—	—
	4	dto.	200	250	125	450	180	129	—	—
Buche . .	1	unverschult	70	100	—	—	—	—	—	—
	2	dto.	100	143	—	—	—	—	110	—
	3	verschult	135	193	100	—	—	—	—	—
	4	dto.	200	286	148	—	—	—	—	—
Hainbuche .	1	unverschult	35	100	—	—	—	—	—	—
	2	verschult	70	200	100	—	—	—	100	—
	3	dto.	100	281	143	—	—	—	—	—
Ulme . . .	1	unverschult	80	100	—	100	—	—	—	—
	2	dto.	100	125	—	—	—	—	—	—
	2	verschult	120	150	100	—	—	—	—	—
	3	dto.	150	187	125	250	—	—	—	—

Daraus ist zu entnehmen, daß bei den ein- und zweijährigen unverschulten Nadelhölzern die Preise sich verhalten wie 100 : 140.

Digitized by Google

Aeltere unverschulte Pflanzen sind in den Catalogen nicht verzeichnet. Bei den verschulten ist das Verhältniß nicht so fest; es schwankt zwischen 100:120 bis 100:187 bei zwei- und dreijährigen Pflänzlingen; doch ist uns kein sicherer Anhaltspunkt gegeben, ob die angebotenen Pflanzen auch wirklich verschult sind, oder ob man nicht blos unter diesem Namen die besser bewurzelten in den Handel bringt. Auch ist es bekanntlich in den Gärtnereien schon längst üblich, die Pflänzchen im ersten Sommer zu verschulen, wodurch nach unserem Dafürhalten wohl die Ankündigung von verschulten Pflanzen gerechtfertigt, nicht aber auch der für die Forstcultur durch das Verschulen erstrebte Zweck einer reichlicheren und vollständigeren Bewurzelung erreicht wird. — Es ist uns wohl bekannt, daß auch in einzelnen größeren Forstgärten dieses Verschulen im ersten Sommer schon vorgenommen wird, und es hat unter gewissen Verhältnissen seine volle Berechtigung; allein wir müssen hier wiederholt hervorheben, daß es den beabsichtigten Zweck nur unvollständig erfüllt, und daß wir deßhalb unter verschulten Pflanzen in forstlichem Sinne hier nur solche verstehen wollen, welche im zweiten oder in einem späteren Frühjahr aus dem Saatbeet in ein anderes Land versetzt worden sind.

Bei den verschiedenen Altersstufen der verschulten Pflanzen geben uns dagegen die vorstehenden Preissätze wieder Verhältnißzahlen, welche auch wir für unsere Zwecke wohl brauchen können. Die Preise der drei- und vierjährigen verschulten Nadelholzpflanzen verhalten sich meist wie 100:150, nur ausnahmsweise wie 100:187. — Für unsere forstlichen Verhältnisse ist dabei zu beachten, daß in den Handelsgärtnereien der hohe Preis des Grund und Bodens die Pflanzen der älteren Classen besonders theuer macht, während auf der andern Seite die Arbeit in wohlgelockertem, lange in Cultur stehendem Boden mit Arbeitern, die fortwährend in Uebung sind, viel weniger kostet als in unsern Waldpflanzschulen.

Eben diese verschiedenen Verhältnisse machen es wünschenswerth, directe, dem Forstbetrieb und der Wirklichkeit entnommene Zahlen zu erhalten, welche über den Selbstkostenpreis der für unsere Waldculturen nöthigen Pflanzen Aufschluß geben. Einen Beitrag hiezu übergebe ich in Nachfolgendem der Oeffentlichkeit mit dem Wunsche, daß auch von anderwärts ähnliche Mittheilungen erfolgen möchten,

Digitized by Google

um nach und nach einen festen Durchschnittspreis für die forstliche Statik zu gewinnen und damit eine der vielen Lücken in diesem Zweige unserer Wissenschaft auszufüllen. Die Erhebung dieses Materials wird aber nicht blos der Wissenschaft im Allgemeinen frommen, sondern sie wird jedem einzelnen Sammler schon während der Arbeit selbst über mancherlei Verhältnisse Aufschluß und Anregungen geben, und wird namentlich da, wo mit zu großem Luxus oder mit zu wenig Sorgfalt gearbeitet wurde, den Weg zu einer billigeren Erziehungsweise zeigen. Es ist dabei nothwendig, daß die Zahlen aus solchen Saatkämpen oder Pflanzschulen erhoben werden, welche ihre Zeit ausgedient haben, damit sich namentlich die Rodungskosten auf eine entsprechende Zahl von Jahren vertheilen; unnöthiges Zubehör, kostbare Zäune, Hütten ꝛc. sind außer Rechnung zu lassen; die vorhandenen Pflanzen sind mit in Anschlag zu nehmen, dabei aber bei den jüngeren, noch nicht verkäuflichen Altersstufen die vorräthige Zahl entsprechend zu reduciren, um sie zu der ältesten, verwendbaren Altersclasse gleichwerthig addiren zu können. Endlich ist dem Baaraufwand noch ein entsprechender Pacht für den Grund und Boden zuzuschlagen, wobei man am besten den durchschnittlichen Reinertrag des betreffenden Wirthschafts-Complexes pr. Morgen in Aufrechnung bringt. Streng genommen wären auch noch Zinsen aus dem Anlage-Capital zu rechnen, doch ist dieß namentlich da, wo es sich um die Erziehung von Nadelholzpflänzchen handelt, ein sehr geringfügiger Posten und kann daher meistens vernachlässigt werden.

Besonders schwierig ist es, das durchschnittliche Alter, in welchem die Pflanzen zur Verwendung und zum Verkauf kommen, genau festzustellen, wenn verschiedene Altersstufen abgegeben werden, oder die auf jede Altersstufe treffenden Kosten in richtigem Verhältniß auszuscheiden.

In beiden nachstehend in Betracht kommenden Revieren stehen die Taglöhne für 1 Mann auf 40—48 kr., für eine Frau auf 24—30 kr. pr. Tag. Der Boden ist im Revier A ein ziemlich bindiger Lehm; in dem Revier Z dagegen ein lehmiger Kalkboden; in letzterem wurde neben dem Hauptzweck auch noch etwas Ziergärtnerei getrieben und dadurch immerhin einiger nutzbare Raum in Anspruch genommen. Im Revier A sind die Pflanzschulen vor-

Digitized by Google

herrschend zur Erziehung von Nadelholzpflanzen benützt worden, nur weniges Laubholz fand darin Raum. Das Verschulen der Pflanzen kommt erst seit 8—9 Jahren und anfänglich nur in geringem Umfange zur Anwendung; dagegen kam es in den ersten Jahren ihres Bestehens oft vor, daß die Fichten 4—5 Jahre unverschult in den Saatbeeten blieben, so daß (allerdings unzweckmäßig) auf diese Weise zum Theil wieder so viel Raum nöthig wurde, als das Verschulen in Anspruch genommen hätte. Auch haben in den letzten Jahren die Maikäfer großen Schaden gemacht und viele Tausende von Pflanzen zum Absterben gebracht. Im Durchschnitt darf man annehmen, daß die Pflanzen im vierten Jahre die Pflanzschule verlassen haben, und dieses Jahr wurde auch bei Reduction der jetzigen Vorräthe auf eine gleichwerthige Ziffer zum Anhalt genommen.

Aus den Rechnungsacten dieses Reviers A läßt sich die Zahl der verkauften Pflanzen nicht mehr vollständig erheben, doch kann man annehmen, daß fast alle Pflanzen zu dem früheren festen Preise von 1 fl. 40 kr. pr. 1000 abgegeben wurden, somit wurden verkauft

1,166,000 Stück, daneben aber

1,007,300 „ selbst verbraucht, es sind dann noch vorräthig

130,000 „ verschulte drei- und vierjährige Fichten und etwa ½ Million ein- und zweijährige Pflanzen nebst den im Mai d. J. eingesäten Ländern. Hiefür kommen in Rechnung nur

250,000 Stück.

Im Ganzen wurden also in 23 Jahren erzogen auf 1¼ Morgen

2,553,300 Stück oder jährlich pr. Morgen nahezu 90,000 Stück verwendbare, meist vierjährige Fichten. Hienach mußten in vierjähriger Abstufung vorräthig sein 360,000 Stück, oder mit Berücksichtigung des unvermeidlichen Abganges mindestens 400,000 Stück; eine Pflanze hätte somit nahezu 11 Quadratzolle Standraum, oder bei 6 Zoll Reihenweite ca. 2 Zoll Abstand in den Reihen, was für in ziemlich dichter Saat erzogene Pflanzen zu weit erscheint, also auf einen sehr erheblichen Abgang hinweist, auch wenn man den Raum für Wege ꝛc. reichlich bemißt.

Digitized by Google

Der gemachte Baaraufwand beträgt . . .	2323 fl. 23 kr.
Hiezu gehört noch ein Pachtgeld für den Boden von etwa 8 fl. pr. Morgen, also für 23 Jahre .	230 „ — „
und die Verzinsung der vierjährigen, im Durchschnitt jährlich 101 fl. betragenden Vorauslagen zu 4 %	371 „ 40 „
Gesammtkosten	2925 fl. 3 kr.
oder auf 1000 Stück	1 fl. 9 kr.,

worunter als Unternehmungsgewinn bereits begriffen sind der nicht in Rechnung gebrachte höhere Erlös für Laubholzpflanzen, Weißtannen, Lärchen und verschulte Fichten, die etwa 6—10 Procent der Gesammtzahl betragen haben mögen, ferner die auf die volle Benutzungszeit gerechneten Zinsen und noch einige minder bedeutende Posten.

Bei den Pflanzschulen des Reviers Z ergeben sich an Pflanzen:

verkauft	479,475 Stück,
selbst verbraucht	274,721 „
Vorrath	250,000 „
	1,004,196 Stück,

Dagegen Baaraufwand	1198 fl. 56 kr.
Pacht für 3/4 Morgen auf 16 Jahre zu 6 fl. pr. Morgen	72 „ —
Zinsen aus durchschnittlich 75 fl. jährlicher Vorauslagen je auf 4 Jahre zu 4% . . .	192 „ — „
	1462 fl. 56 kr.,

also stellen sich 1000 Stück vierjährige Pflanzen auf 1 fl. 27 kr., und es hat der Morgen hier jährlich geliefert 83,600 Stück vier- bis fünfjährige Pflanzen, worunter ein Achtel Laubholz gewesen sein mögen.

Gehen wir nun von den gewonnenen festen Anhaltspunkten aus, so erhalten wir etwa folgende Abstufung der Selbstkosten für 1000 Stück Fichtenpflanzen, wobei wir die in den ersten Jahren nöthige sorgfältigere Pflege zu berücksichtigen haben; für die Arbeit des Verschulens wurde pr. 1000 ein Aufwand von etwa 24 kr. in Rechnung genommen, das Weitere ist für die Pflege und den Pacht vom Land gutächtlich veranschlagt.

Digitized by Google

4jährige unverschult im Revier A 1 fl. 9 kr., im Revier Z 1 fl. 30 kr.
3 „ „ „ „ „ — „ 54 „ „ „ „ 1 „ 12 „
2 „ „ „ „ „ — „ 36 „ „ „ „ — „ 45 „
4 „ verschult „ „ „ 2 „ — „ „ „ „ 2 „ 18 „
5 „ „ „ „ „ 2 „ 24 „ „ „ „ 2 „ 48 „
während die Verkaufspreise nahezu auf dem doppelten Betrag stehen.

Es ist daraus zu entnehmen, daß da wo ein größerer Absatz für solche Pflanzen besteht, die Erziehung derselben einen sehr bedeutenden Reinertrag abwirft, so daß man z. B. wie im Revier A die eine Hälfte der erzogenen Pflanzen für den eigenen Bedarf nahezu umsonst erhält, wenn man Gelegenheit hat, die andere Hälfte zu mäßigem Preise abzusetzen.

Für Kiefern mögen ähnliche Preise gelten wie für Fichten; obgleich der Samen theurer ist, so ist die Kiefer im ersten Jahre doch vielweniger Gefahren ausgesetzt, bedarf keiner so aufmerksamen Pflege und es ist ihr Same in der Regel keimfähiger als der der Fichte.

Dagegen ist bei der Weißtanne die Pflege in den ersten Jahren sehr theuer, die Gefahr vom Frost bedeutend, es gehen dadurch bei vielen Pflanzen ein oder gar zwei Jahre verloren, sie können deßhalb schwerlich billiger als zum doppelten Preis der Fichten erzogen werden; am wohlfeilsten dürften sie immer noch zu stehen kommen, wenn man sie als Findlinge an Wegen ꝛc. sammelt und dann für etliche Jahre in die Pflanzschule bringt.

Auch die Lärche wird schwerlich billiger zu erziehen sein als die Weißtanne, da sie in dem ersten Jahre sehr viele Aufmerksamkeit erheischt und später einen großen Raum beansprucht; es macht sich außerdem bei ihr öfter der Uebelstand geltend, daß schon im zweiten Jahr ein großer Theil der aufgegangenen Pflanzen abstirbt, wenn sie etwas dicht stehen, und doch ist eine ziemlich dichte Saat zweckmäßig, damit die Keimpflänzchen leichter den Boden durchbrechen.

Bei Laubholz ist die Feststellung der Erziehungskosten noch viel schwieriger, es wäre aber deßhalb nur um so erwünschter, wenn von anderer Seite hiefür ähnliche Anhaltspunkte der Oeffentlichkeit übergeben werden wollten.

Digitized by Google

Jahrgang	Revier A					Revier Z				
	Aufwand für die Pflanzschule 1¼ Mrg. groß		Erlös für verkaufte Pflanzen		Selbst verbrauchte Pflanzen	Aufwand für die Pflanzschule ¾ Mrg. groß		Verkaufte Pflanzen	Erlös hiefür		Selbst verbrauchte Pflanzen
	fl.	kr.	fl.	kr.	Stück	fl.	kr.	Stück	fl.	kr.	Stück
1844	181	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1845	91	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1846	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1847	55	18	123	20	56,400	—	—	—	—	—	—
1848	52	50	40	—	40,400	—	—	—	—	—	—
1849	71	51	—	—	21,000	—	—	—	—	—	—
1850	13	—	—	—	29,600	—	—	—	—	—	—
1851	26	13	120	—	29,000	43	20	—	—	—	—
1852	34	26	85	—	29,000	47	48	—	—	—	—
1853	89	54	145	30	37,100	89	5	—	—	—	—
1854	105	24	260	—	12,000	39	47	—	—	—	—
1855	65	—	102	10	37,500	31	12	—	—	—	20,650
1856	57	15	88	—	45,500	50	26	—	—	—	17,010
1857	71	15	126	40	68,000	64	14	—	—	—	6,000
1858	116	45	189	20	70,500	91	40	—	—	—	34,290
1859	115	38	5	—	78,500	88	10	—	—	—	18,025
1860	138	24	34	40	67,000	74	44	—	—	—	28,541
1861	131	40	—	—	43,000	77	33	—	—	—	21,000
1862	160	28	194	25	56,500	99	16	2,350	10	15	16,115
1863	149	26	200	—	82,300	84	14	32,150	42	43	18,325
1864	228	45	64	20	94,000	119	54	168,975	154	25	27,415
1865	221	43	40	12	30,000	125	45	51,500	63	15	29,750
1866	145	—	125	—	80,000	71	48	224,500	240	36	37,600
	2323	23	1943	37	1,007,300	1198	56	479,475	511	14	274,721

Forstbenutzung.

Ueber Behandlung von Holzsamen (Bucheln und Eicheln).

Vom K. Hannov. Oberförster Davids zu Wehrstedt.

Ueber die Durchwinterung von Bucheln und Eicheln, wie über Ankeimen von Bucheln zur Frühjahrssaat theile ich hier aus meiner Praxis folgende Verfahrungsweisen und Beobachtungen mit. Nehme

Digitized by Google

ich auch nicht an, daß Fachgenossen, welche wie ich oft in die Lage kommen, größere Samenmengen von Buche und Eiche zu behandeln, ihr erprobtes Verfahren in Anlaß dieser Mittheilungen aufgeben werden, so mag es doch nicht unnütz sein, wenn das Bewährte über diesen den Laubholz-Forstwirth wohl interessirenden Gegenstand fernerweit zusammengetragen wird. Ohnehin bekenne ich der Redaction der Monatsschrift offen, daß ihre im Aprilhefte d. J. enthaltene Ansprache und die darin ausgedrückte Richtung uns Männern „vom Leder" (wenigstens kann ich im Namen Vieler dieß sagen) gefallen hat. Jetzt ist es an uns, auf dem Felde der Erfahrung gereifte Waizenkörner in den Scheffel zu werfen; darum frisch an's Werk, Ihr Genossen im Walde, stets habe die Monatschrift „volle Mast!"

Doch zur Sache, wie wenig hier auch dargebracht wird.

A. Durchwinterung.

I. Durchwinterung von Bucheln im Betriebsjahre (Juli) 1864/5.

1. Die Bucheln wurden auf einem mit Lehmschlag versehenen Boden nach dem Ankaufe etwa 8—10 Zoll hoch aufgeschüttet, die Dachlucken täglich geöffnet, Nachts geschlossen, die Bucheln täglich mit der 2 Fuß breiten, mit 8 Stück 4 Zoll langen eisernen Zinken versehenen Cultur-Harke durch- und umgeharkt, bis dieselben vollständig abgetrocknet waren. Danach zu 14 bis 18 Zoll Höhe aufgeschaufelt und von nun an von 8 zu 8 Tagen nur umgestochen.

Im Januar wurde die Färbung der Bucheln heller, stellenweise gelblich, wodurch sich ein zu starkes Austrocknen bekundete; es wurden daher über den ganzen Vorrath von 500 Himten Bucheln 10 Eimer Wasser gleichmäßig gebraust, danach wieder umgestochen und von 14 zu 14 Tagen dieselbe Procedur mit Wasser, das gewöhnliche Umstechen ohne Wasser aber von 8 zu 8 Tagen wiederholt, bis dieselben im Mai 1865 ausgesäet wurden. Die Bucheln hatten sich vollständig frisch und bei vorzüglichster Keimfähigkeit erhalten, indem alle mit diesem Samen ausgeführten Maisaaten nicht allein vollständig voll gelaufen sind, sondern auch außerordentlich schöne und kräftige Pflanzen lieferten.

Der Frost schadete den durchnäßten Saatbucheln durchaus nicht, obwohl bei der heftigen Kälte im Januar und Februar 1865, oft

Digitized by Google

—20° R., ganze Klumpen Samen fest zusammen gefroren waren. Es wurden Frostklumpen später aufgethauet und mit gefrorenen Samen Keimproben in Töpfen angestellt, die sämmtlich gut ausfielen, indem von je 100 Stück Körnern nur 10 bis 15 Stück nach 8 Tagen noch nicht gekeimt waren.

Gleichzeitig wurden auch Keimversuche mit Anwendung von Kochsalz in verschiedenen Stärkegraden und verschiedener Weise ausgeführt; die Bucheln in theils starken, theils sehr schwachen Auflösungen eingeweicht, oder Erde mit Salz in drei Stärkegraden gemengt und hierin nicht in Salzwasser eingeweichte Bucheln gelegt. Bei allen diesen mit Salzanwendung versuchten Proben kam auch nicht eine einzige Buchel zum Keimen, weßhalb ich dringendst warne, die von Einigen so warm empfohlenen Salzeinquellungen vorzunehmen, die Saat schlägt unfehlbar fehl.

(Im Frühjahr 1864 überstreute ein Ackerbürger von Salzdetfurth seine Bohnensaat stellenweise mit sog. Scherbendreck [auch Pfannenstein genannt, Rückstand aus den Salzpfannen und Abfälle aus der Saline mit Asche ꝛc. gemengt]. Im Herbste 1864 lag die Saat auf diesen Plätzen noch frisch erhalten, die ganze Vegetation war zerstört auf diesen Plätzen, auch kein Keimchen Unkraut und kein lebendes Thier war im Boden vorhanden, soweit mit Pfannenstein überstreut war; dagegen stand die Roggenfrucht 1865 auf den gesalzenen Plätzen in hervorstechender Fülle.)

Die Anwendung des sog. Scherbendrecks auf Saat- und Pflanzbeeten der Forstgärten zum Tödten des Unkrauts und der Maikäferlarven erscheint daher empfehlenswerth und wird hier versucht.

2. Durchwinterung der Bucheln 1857/8 in angefeuchteter Beimengung von

a frischem Erdboden,
b. Kaff (Spreu),
c. Sägespänen,
d. Flachsschäbe,
e. trockenem Stubensand

in einem luftigen Raume des hiesigen alten Meiereigebäudes hatte folgenden Erfolg:

Alle Beimengungen, die sich frisch erhielten, hatten

Digitized by Google

keimfähigen Samen, aber die Keimung begann in den Haufen schon im März, weßhalb dieselben täglich umgestochen werden mußten. Die Beimengungen von Kaff, trockenem Stubensand, Sägespänen und Flachsschäbe hatten merkliche Verluste an Keimfähigkeit, weil der Samen dennoch ausgetrocknet war.

3. Durchwinterung der Bucheln 1857/8 in 1' tiefen, 10' langen, 6' breiten Gruben mit Wasserableitungen oberhalb und Qualmableitungen durch eingesetzte Drainsröhren (Schornsteinform) versehen, gelang insoweit recht gut, als der Samen sich durchweg keimfähig erhalten hatte; nur war durch die Drainsröhren und neben denselben, sowie an den Seiten der mit Stroh ausgefutterten Gruben Schnee- und Regenwasser eingeleitet und der Samen an diesen Stellen schon früh im März in's Keimen gerathen.

4. Durchwinterung der Bucheln 1857/8 in einem 6' langen, 4' breiten, 3' hohen durchlöcherten Kasten in einem frostfreien Teich versenkt, durch eingeschlagene Pfähle und Querleisten über dem Kasten her unter Wasser gehalten, hatte ebenfalls ziemlich günstigen Erfolg; der Samen ward im April ausgesäet und lief gut, etwa 10%, auch wohl 15%, war aber verfault.

Von allen Methoden verdient die sub 1. genannte den Vorzug deßhalb, weil damit die wenigsten Umstände verbunden sind, der Samen rein von aller Beimengung zu erhalten und durch Ueberbrausen mit reinem Wasser auf die naturgemäßeste Weise frisch zu erhalten ist. Durch wiederholtes Umstechen von 8 zu 8 Tagen, event. Herstellen von Zugluft wird dem vorzeitigen Keimen wie auch dem Verschimmeln sicher vorgebeugt. Nothwendig aber ist, daß man dabei immer selbst zusteht, wie der Grad der Frische beschaffen ist. Wird die Färbung hell und gar schon blaßgelblich, dann ist es an der Zeit, mit Wasser zu überbrausen, umzustechen und nach einigen Tagen nachzusehen, daß auch der Samen nicht warm wird. Ist das der Fall, so muß er dünner gebettet und öfter umgestochen werden.

II. Durchwinterung der Eicheln.

Bei der Durchwinterung der Eicheln in Gruben im hiesigen sandigen Lehm- oder lehmigen Sandboden sind trotz Anwendung

Digitized by Google

aller Vorsicht zur Ableitung von Feuchtigkeit, Wärme ꝛc. doch bittere Erfahrungen gemacht worden, dagegen hat sich folgendes Verfahren ganz vortrefflich bewährt.

In einer hier zufällig aufgefundenen reinen Sandlage am Ziegenberge von mehr als 15′ Mächtigkeit ohne jegliche Beimengung von Erde, Thon, Lehm ꝛc. ward eine Grube von 8′ Tiefe, 6′ Breite und 15′ Länge in reinem Sande ausgehoben. Der obere Boden bestand bis zu 3′ Tiefe zwar aus Kies, Thonklumpen, lehmiger Erde ꝛc., welche jedoch zuvor vollständig beseitigt wurden. In die Grube wurden die gehörig abgelufteten Eicheln etwa 4—6 Zoll hoch eingeschüttet, geebnet und mit reinem Sande etwa 6 Zoll hoch bedeckt; darauf folgte die zweite Schicht Eicheln und darüber wieder Sand, und so fort bis 170 Himten Eicheln untergebracht und mit Sand gehörig gemengt und bedeckt waren. Schließlich wurde die ganze Grube mit Sand gefüllt und ein dachförmiger Hügel von Sand ꝛc. darauf geformt; an der Bergseite zur Ableitung des Wassers ein kleiner Fanggraben angelegt.

Die Eicheln haben sich ganz vortrefflich frisch, gesund und keimfähig erhalten.

Beim Herausnehmen der Eicheln wird die ganze Mischung durch ein Bohnensieb gesichtet und die Eicheln bleiben im Sieb zurück. Dasselbe Verfahren wurde von meinem verstorbenen Vater zum Seibruch, der viele Eichensaaten, aber regelmäßig im Frühjahre, ausführte, angewandt. Dort war aber der reine Sand keine Seltenheit, weßhalb dort die Eichelnkuhlen wie die Kartoffelnkuhlen auch neben einander angelegt wurden. Jede Kuhle, etwa 2½′ tief, 4—5′ Durchmesser, enthielt etwa 20 Himten mit Sand gemengte Eicheln.

Im lehmigen, thonigen Boden, im Bruch oder Moorboden Eicheln einzukuhlen, halte ich sehr bedenklich, weil die Eicheln darin regelmäßig ersticken, verschimmeln oder vorzeitig zu keimen beginnen.

B. Ankeimen der Saatbucheln.

Durchwinterte Saatbucheln keimen bekanntlich bei der Frühjahrssaat je nach der Bodenfrische, der Temperatur und Witterung überhaupt früher oder später; auch die Art der Durchwitterung wirkt mit.

Digitized by Google

Zweck der Frühjahrssaat ist wohl hauptsächlich, den Maifrösten möglichst sicher zu entgehen, gleichwohl muß aber die Saat doch rechtzeitig aufgehen, damit die junge Pflanze schon im ersten Lebensjahre sich kräftig entwickeln, namentlich kräftige Endknospen ansetzen kann.

Ueber Temperatur und Witterung läßt sich im Voraus nichts bestimmen, auch mit dem Grade der Bodenfrische hat man es nicht in der Hand, baldiges Aufgehen der Buchensaat nach dem 13. Mai bleibt das erwünschte Ziel; um dieses möglichst sicher zu erreichen, empfiehlt sich das hier approbirte Ankeimen der Saatbucheln in folgender Art:

Zur Aussaat um den 5. bis 10. Mai werden die Bucheln um den 1. Mai angekeimt. In einem gegen Zugluft geschützten Locale schüttet man für 8—10 Himten Bucheln zunächst eine etwa 3 bis 4 Zoll hohe Schicht feine kurze Flachsschäbe, in dessen Ermangelung feinen Häckerling von Gerstenstroh, auch Waizenkaff ꝛc. kreisförmig etwa 5′ im Durchmesser auf, bebraust diese Unterlage mit etwa 1½ Eimer Wasser, worauf eine etwa 3″ hohe, ebenfalls tüchtig bebrauste Schicht Bucheln gleichmäßig vertheilt wird; diese wird wieder mit Schäbe etwa 3″ hoch bedeckt, worauf wieder eine gleich hohe Schicht Bucheln folgt, und so fort, bis der kegelförmige Haufen unter hinreichender Verwendung von Wasser formirt ist. Schließlich wird der Kegel fest gedrückt, auch die Wände werden fest geklopft, und erwartet man nach 24 bis 48 Stunden eine gehörige Erwärmung des Haufens im Innern, wobei jedoch wohl zu beachten ist, daß keine trockene Hitze eintreten darf.

In solchem Falle führt man mit spitzer, glatter Stange nach dem Centrum der Grundfläche gerichtete, flache und tiefe Stiche in den Haufen und leitet durch diese Einstiche so viel Wasser in denselben, bis solches unten frei abläuft, drückt Alles fest und belegt den Kegel mit Säcken ꝛc.

Alle 4 bis 5 Stunden muß das Innere des Haufens durch Hineingreifen visitirt werden, um den Zeitpunkt der beginnenden Keimung wahrzunehmen, welchen ein eigenthümlicher, nicht zu verkennender Geruch, auch das dicke Anschwellen der Bucheln schon andeutet. Kommen die weißen Keimspitzen oben zum Durchscheinen,

Digitized by Google

so wird der Haufen in der Art umgeformt, daß das Innere nach Außen, das Aeußere nach Innen gebracht und Alles nach nochmaligem derbem Bebrausen wieder kegelförmig aufgethürmt, fest gedrückt und mit Säcken ꝛc. bedeckt wird.

Der Keimungsproceß geht nun aber rascher vor sich und ist Vorsicht nöthig, damit die Keimung nicht zu weit kommt oder trockene Hitze sich im Innern entwickelt, weßhalb mindestens alle zwei Stunden eine Visitation nothwendig ist.

Würde die Keimung bis zu viertelzölligem Hervortreten der Keime fortgesetzt oder eine trockene Hitze im Kegel erzeugt, so ist die Saat verloren.

Für rechtzeitiges Aufgehen der Saat ist Genügendes geschehen, wenn die Keimspitzen eben durchbrechen; dann ist es Zeit, sofort und ohne Unterbrechung zu säen; höchstens 1½ bis 2 Himten pr. Sack einzuschütten, den Samen gut in, nicht unter den Boden zu bringen; leichte Bodenarten gestatten jedoch eine schwache Bedeckung bis zu 1½ Zoll Dicke.

Zum Ankeimen kleinerer Quantitäten Saatbucheln verwendet man mit intensivem, raschem Erfolge hölzerne Tubben, aus welchen das überschüssige Wasser unten abfließen kann, Schäbe und Saatschichten müssen aber auch hier abwechseln.

Für das Betriebsjahr 1866/7 eröffnet sich neue Aussicht auf Buch- und Eichmast; der ungemein reichen Blüthe ist ein guter Fruchtansatz gefolgt, nur der Spätfrost hat in nicht empfindlicher Weise hier und da Einiges vernichtet. Schon macht der Wirthschafter Pläne, wie er den reichen Mastsegen bestens benutze, um namentlich seine Schläge zu versorgen, Kämpe anzulegen, Buchenunterfaaten in Eichenbeständen zu vollziehen u. s. w. Manches Korn Samen wird schon im Herbste beigebracht werden, jedoch haben wir zu manchen Verlust durch Herbstsaat besonders bei der Buche erlitten, um nicht der Frühjahrssaat (und zwar der späten Saat) in allen mehr bedrohten Lagen den Vorrang geben zu sollen.

Digitized by Google

Forstversammlungen.

Verhandlungen der XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ravensburg im Juli 1865.

Nach §. 15 der Statuten für die Versammlungen süddeutscher Forstwirthe vom 30. Mai 1841 hat der Vorstand der zuletzt abgehaltenen Versammlung dafür zu sorgen, daß binnen längstens drei Monaten nach derselben der amtliche Bericht über deren Ergebnisse zur öffentlichen Bekanntmachung gelangt; dagegen hat sich die Versammlung darüber auszusprechen, in welcher Weise die Ergebnisse der Berathungen verkündigt werden sollen. In letzter Beziehung ging der Ravensburger Beschluß auf „eigene Druckschrift und Mittheilung derselben an die Redactionen der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung und der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen zur Aufnahme eines Berichts."

Da der Druck der Verhandlungen der XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ravensburg sich diesesmal bedeutend verzögert hat und dieselben der Redaction der Monatschrift erst Mitte Juni zugekommen sind, so erklärt sich hierdurch zugleich die Verspätung des Berichtes in diesen Blättern. Indem wir nachstehend die Verhandlungen in Ravensburg im Auszug unsern Lesern mittheilen, sehen wir von der Beschreibung der vielen Formalitäten, wie sie in der Regel mit derartigen Versammlungen verbunden sind, ab und halten uns vorzugsweise an die der Versammlung zur Verhandlung vorgelegten Gegenstände.

I. Sitzung am 9. Juli.

Es wurde zum ersten Vorsitzenden Oberforstrath Roth von Donaueschingen, zum zweiten Vorsitzenden Forstrath v. Brecht aus Stuttgart fast einstimmig erwählt, und ging aus der Leitung der ganzen Verhandlungen hervor, daß die Versammlung allen Grund hatte, mit der getroffenen Wahl ihrer Präsidenten zufrieden zu sein. Zu Protocollführern wurden die K. Württembergischen Revierförster Rapp von Weissenau und Kuhnle von Weingarten ernannt, welche durch Stenographen unterstützt wurden.

Digitized by Google

Das erste Thema der Berathung bildete: „die Ursachen der Rothfäule bei der Fichte," welches von Forstmeister C. Fischbach in Rottweil (jetzt Fürstl. Sigmaringischer Oberforstrath) eingeleitet wurde. Wenn derselbe bemerkte, daß diese wichtige Frage, so viel über dieselbe in der Literatur auch schon verhandelt worden, doch noch nirgends zu einem festen Abschluß gekommen sei, weil es an genauen Beobachtungen und wissenschaftlich constatirten Erfahrungen fehle, so muß man ihm hierin gewiß vollkommen beistimmen; denn Alles, was wir seither über die Rothfäule hörten, sind Vermuthungen, Hypothesen, die sich so sehr widersprechen, daß viele als ziemlich werthlos erscheinen müssen.

Der Berichterstatter betrachtete die Frage erst vom physiologischen Standpunkte und hob hervor, daß uns die Physiologen lediglich nichts Bestimmtes darüber zu sagen vermöchten. Wenn diese Behauptung auch im Allgemeinen richtig zu sein scheint, so hätten doch die Untersuchungen Th. Hartig's („Abhandlung über die Verwandlung der polycotyledonischen Pflanzenzelle im Pilz- und Schwammgebilde und die daraus hervorgehende sogenannte Fäulniß des Holzes, Berlin 1836") und andere Arbeiten desselben Verfassers nicht unerwähnt bleiben dürfen, in welchen die Ursache dieser Holzkrankheit in verschiedenen Nachtfaserpilzen gesucht wird, welche durch Umwandlung der Membrane oder des Stärkemehls der Holzzelle in Folge einer aus irgend welcher Ursache eintretenden Functionsthätigkeit der Zellen des Holzgewebes unter dem Einfluß des Saftes der lebenden Pflanze entstehen und durch ihr Weiterwuchern auch noch das gesunde Holz zerstören. Th. Hartig ist ferner der Ansicht, daß diese Nachtfasern Parasiten seien, welche durch Urzeugung aus dem Holze hervorgehen.

In neuester Zeit, und zwar nach der Ravensburger Versammlung, hat Prof. Dr. Willkomm in seiner Schrift: Die mikroskopischen Feinde des Waldes" einiges Licht über das Wesen der Rothfäule gebracht. Derselbe verwirft alle seitherigen Hypothesen, läßt nur den Th. Hartig'schen Anschauungen einige Berechtigung angedeihen, leugnet aber entschieden die Entstehung der Parasiten aus Urzeugung (Th. Hartig), sondern erklärt die Rothfäule nur als einen Faulungsproceß, hervorge-

Digitized by Google

rufen durch die Vegetation eines von außen eingedrungenen parasitischen Fadenpilzes, des Xenodochus ligniperda, dessen Mycelium zersetzend, umbildend und verzehrend auf den Zellenkitt, die Substanz der Holzzellen und deren etwaigen Inhalt einwirkt. Hiernach wäre die Entstehung der Rothfäule gleichbedeutend mit der Entstehung der Kartoffelkrankheit, eine Erklärung, die nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben dürfte, obgleich auch die Willkomm'sche Ansicht nicht frei von Annahmen ist, die Krankheit nur zu erklären sucht, aber nicht zu heben vermag, was für den Forstmann die Hauptsache ist und bleibt.

Da der Berichterstatter über dieses Thema die Ursache der Rothfäule nicht physiologisch zu erklären vermochte, so begab er sich auf den forstlichen Standpunkt, kam aber auch hier zu dem Geständniß, daß er in der forstlichen Literatur lediglich nichts Bestimmtes und Positives habe finden können. Forstmeister Fischbach beschränkte sich daher auch darauf, dasjenige mehr oder weniger vollständig mitzutheilen, was in der Forstliteratur über diese Frage bis jetzt erschienen ist, nämlich, daß die Ursache der Rothfäule bald im Standort, und zwar im Boden, in der Lage gesucht werde, vielfach aber auch in der Art der Behandlung und in der Mißhandlung der Bäume ihren Sitz haben könne. Unter den Mißhandlungen, welchen die Bäume ausgesetzt seien und die möglicherweise die Rothfäule bewirken könnten, werden namhaft gemacht: das Harzen, das Viehweiden, das schädliche Ausasten, die Leseholznutzung in jungen Stangenhölzern, das Schälen des Wildes, die Büschelpflanzung u. s. w.

Aus der ganzen Einleitung des Thema's ging hervor, daß auch der bestellte Referent trotz seiner allgemein anerkannten Tüchtigkeit und Belesenheit nichts Neues zur Erklärung der wichtigen Frage zu bringen wußte, und daß die vielen Ansichten über dieselbe in Lehrbüchern und forstlichen Journalen sich so sehr widersprechen, daß man aus denselben nur sehr wenig entnehmen kann.

Nach Forstmeister C. Fischbach ergriff Bezirksförster Koderle in Bezau (Oesterreich) das Wort. In einer längeren, mehrmals

Digitized by Google

unterbrochenen Rede setzte er seine Ansichten über Pflanzenernährung und Pflanzenphysiologie auseinander und leitete aus diesen die Ursache der Rothfäule ab, die nach seiner Ansicht nur eine Folge unvollkommener Ausbildung der Zelle in Folge Mangels einzelner oder mehrerer Grundstoffe in dem Boden, auf welchem die Pflanze steht, entstehen soll. Wir gehören zwar nicht zu Denjenigen, welche die längere Rede des Herrn Koderle mit anhörten, dürfen es jedoch nicht verschweigen, daß, nachdem wir dieselbe in den vorliegenden Verhandlungen gelesen haben, wir uns nicht erinnern können je auf wenigen Seiten eine bessere Zusammenstellung von verwirrten, unrichtigen Sätzen neben wenigen richtigen Bemerkungen gelesen zu haben. Fast möchte man bei dem Gedanken erröthen, daß es möglich ist, wie in einem Kreise gebildeter Männer noch solche Ansichten ausgesprochen werden können.

Was noch weiter über die Rothfäule geäußert wurde, ist von untergeordneter Bedeutung, denn selbst die Ansicht, daß die Rothfäule vorzugsweise auf zu nassem oder zu trockenem Boden erfolge, ist von anderer Seite wieder widersprochen worden, weßhalb die Frage der Rothfäule durch die stattgehabte Debatte ihrer Lösung nicht wesentlich näher geführt wurde. Dagegen dürfte die Bemerkung des Forstraths v. Brecht, daß man namentlich bei der Fichte darauf zu sehen habe, daß man ihr einen naturgemäßen Standort anweise, in welchem Falle wahrscheinlich auch die Rothfäule in beschränkterem Maße auftreten würde, Beachtung verdienen.

Prof. Dr. Willkomm empfiehlt in seiner berührten Schrift als Mittel gegen die Rothfäule:

„1. Erziehung möglichst normaler Bestände, sowohl indem man jeder Holzart den ihren Lebens- und Wachsthumsbedingungen entsprechenden Standort gibt, als auch durch eine rationelle Waldpflege (Durchforstung ꝛc.) die erzogenen Bäume gesund und kräftig zu erhalten sucht."

„2. Gründliches Roden der rothfaulen Stöcke unmittelbar nach dem Abtrieb des Bestandes und sofortiges Verbrennen derselben, wie überhaupt des rothfaulen Holzes."

Das erste Mittel ist nicht neu, ob aber das zweite sich be-

Digitized by Google

währen wird, scheint uns zweifelhaft, muß aber jedenfalls abgewartet werden.

Weitere Verhandlungen kamen in der ersten Sitzung nicht vor.

II. Sitzung am 10. Juli.

Das erste Thema, welches zur Verhandlung kam, bildete „Mittheilung von Erfahrungen über die Fichte, und zwar in erster Linie über den Anbau der Fichte."

Eine interessante Mittheilung wurde hinsichtlich der Hügelpflanzung gemacht, indem die Herren Forstaccessist Borgman, Oberforstrath Roth, Forstrath Dorrer und Bezirksförster Werner die übereinstimmende Erfahrung machten, daß sich Hügelpflanzungen ohne Deckung trefflich und zwar besser bewährten; als solche mit Deckung. Forstrath Dorrer sprach sich mehr für zweijährige, Bezirksförster Werner für Localitäten, welche unter Schneedruck leiden und in welchen die Pflanzen gerne ausfrieren, für stuffige vierjährige Pflanzen aus. Diese Beobachtungen sind um so interessanter, als sie mit der v. Manteuffel'schen Lehre in vollem Widerspruch stehen. Herr v. Manteuffel sagt nämlich hinsichtlich des Deckens der Hügel auf Seite 94 seiner bekannten Schrift über die Hügelpflanzung (zweite Auflage, 1858) Folgendes:

„Das Decken der Hügel aber halten wir für eine der hauptsächlichsten Bedingungen zum sichern Gedeihen und Wohlbefinden der Pflanzen. Durch das Decken halten wir das allzustarke Eindringen der Luft in die lockere Erde des Hügels ab, und verhindern gleichzeitig das Ausströmen der feuchten Dünste aus derselben möglichst, indem wir sie zugleich veranlassen, sich als tropfbare Flüssigkeit niederzuschlagen. Je sorgfältiger und besser wir daher die Hügel decken, desto sicherer und vollständiger erreichen wir auch diese Absicht."

Weitere Beobachtungen über Hügelpflanzungen ohne Deckung wären daher gewiß sehr werthvoll, denn lassen sich ohne Deckung dieselben oder gar noch bessere Resultate als mit Deckung erzielen, so wäre dies von hohem praktischem Werthe, weil ungedeckte Hügelpflanzungen natürlich weit billiger zu stehen kommen. Weiter ginge

Digitized by Google

aber hieraus hervor, daß die v. Manteuffel'sche Lehre kein allgemeiner Erfahrungssatz, sondern nur eine Hypothese ist, deren wir leider in unserer Literatur noch sehr viele haben. Soweit aber zu gehen, daß gedeckte Hügelpflanzungen überhaupt nichts taugen, halten wir für gerade so unrichtig, denn die Thatsache läßt sich nicht leugnen, daß man namentlich in Colditz und an anderen Orten eine Menge gedeckter Hügelpflanzungen ausgeführt hat, welche, wie wir aus eigener Anschauung wissen, mit dem besten Erfolge gekrönt wurden.

Die praktische Seite der Frage ist daher nur die, ob sich mit ungedeckten Hügelpflanzungen dieselben Erfolge erzielen lassen, wie mit gedeckten Hügeln, weil im bejahenden Falle die Hügelpflanzung dann eine Hauptschattenseite, die Kostspieligkeit, verlieren dürfte.

Ueber die Frage, ob bei der Cultur der Fichte Pflanzung oder Saat vorzuziehen sei, entspann sich eine lebhafte Debatte, wie dies in einer Versammlung von Männern, welche unter sehr verschiedenen Verhältnissen wirken, auch nicht anders zu erwarten war. Forstmeister Schott v. Schottenstein, Paulus, Probst und Forstverwalter v. Greyerz aus der Schweiz sprachen sich mehr für die Pflanzung aus, Probst will jedoch unter gewissen Verhältnissen, z. B. unter Schutzbeständen, in Waldfeldern, auch die Saat nicht ausgeschlossen haben. Dagegen haben Regierungsrath Schulze und Forstrath Dengler sich mehr zur Saat hingeneigt, während Forstrath Weber mehr eine vermittelnde Rolle einnahm und wohl mit Recht äußerte, daß in einer Versammlung von Forstmännern, welche unter so verschiedenen Verhältnissen zu wirthschaften hätten, man sich nicht dahin aussprechen solle, es habe das Eine oder Andere den unbedingten Vorzug.

Günstige Erfolge von Untersaaten mit Fichte auch unter Laubholz wurden von verschiedenen Seiten angeführt, im letzteren Falle aber fast allgemein das Beseitigen des Laubes für nothwendig befunden, welches die aufgehenden Pflanzen leicht erstücke, was wir ebenfalls bestätigen können.

Hierauf wurde zur Frage: ob Kahlhieb, natürliche Verjüngung oder welche Modificationen anzuwenden seien, übergegangen.

Digitized by Google

Ueber diese Frage entspann sich eine ziemlich lebhafte Debatte, ohne daß eine Einigung der gegenstehenden Ansichten erzielt worden wäre. Forstrath Dorrer hob hervor, daß sich in dem Nadelholzgebiete des Jartkreises, wo es sich um die Keuperformation — der Hauptsache nach theils magere Sandböden, welche längere Lichtstellung nicht ertrügen und auf welche jede Ueberschirmung des Oberholzes höchst nachtheilig wirke, theils Lettenböden, auf welchen die natürliche Verjüngung nicht gut anschlage — handele, die natürliche Verjüngung nicht bewährt habe. Im vorigen Jahrhundert sei daselbst die Verjüngung der Fichte nur durch schmale Kahlschläge bewirkt worden, welche von der Hand angesäet worden seien, soweit sie sich nicht auf natürlichem Wege besamten. Aus dieser Zeit stammten die schönsten und vollkommensteu Bestände, wie man sie nicht besser wünschen könne. Zu Anfang dieses Jahrhunderts habe man das alte System verlassen und sei auf die natürliche Verjüngung übergegangen. Die hieraus erzielten Erfolge seien weit ungünstiger, sogar theils sehr unbefriedigend, so daß man sich veranlaßt gesehen habe, wieder zur alten Methode der streifenweisen Kahlhiebe zurückzukehren.

Dieselben Beobachtungen werden von Forstmeister Probst für den Forst Weingarten (Oberschwaben) bestätigt, auch Oberforstmeister Landolt theilt mit, daß man sich in der Schweiz in Gebirgswaldungen von 2—3000 Fuß Höhe, und da wo keine Abrutschungen des Bodens zu befürchten seien, für Kahlschlagwirthschaft ausgesprochen habe.

Forstrath Weber hebt hervor, daß man in Bayern mit Dunkelschlägen dasselbe Ziel wie mit Kahlschlägen erreicht habe, er wolle daher keiner der Verjüngungsmethoden unbedingt das Wort reden.

Regierungsrath Schulze (Bayern) ist der Ansicht, es sei besser nicht zu femeln, sondern man solle neben der natürlichen Verjüngung mit Lichtstellung in schmalen Streifen ansäen, wenn nicht gerade ein Samenjahr eintrete.

Der Präsident hob hervor, daß man bei der Verjüngung der Fichte zu unterscheiden habe, ob man im Hoch- oder Mittelgebirge, in den Vorbergen oder in der Ebene wirthschafte. Er ist daher auch der Ansicht, daß man in der Ebene oder in Vorbergen, wo

Digitized by Google

der Wind die Dunkel- und Lichtschläge umwerfe und der Boden rasch verwildere, mit gutem Grunde den kahlen, streifenweisen Abtrieb vorziehe; anders gestalteten sich aber die Verhältnisse im Mittel- und Hochgebirge.

Die Forstwirthe des Schwarzwaldes, und namentlich des badischen Schwarzwaldes vertheidigten mit großer Entschiedenheit die Verjüngung mittelst geregelter Femelwirthschaft. Leider hat aber keiner der Herren ein klares Bild von dem „geregelten Femelwaldbetriebe" entworfen, und daher mag es denn auch gekommen sein, daß sich die Partheien nicht wohl verständigen konnten. In der Waldbaulehre unterscheidet man in der Regel nur zwischen Kahlschlagbetrieb, Femelschlagbetrieb und Femelbetrieb. Man kann nun in Verhältnissen, wie sie der Schwarzwald bietet, noch recht gut sich für den Femelschlagbetrieb mit längerer Verjüngungsdauer erklären, ohne dem reinen Femelbetrieb huldigen zu können. Auch dürfte hervorzuheben sein, daß das Thema sich auf die Verjüngung der Fichte bezog, während im Schwarzwald es sich meistens um Mischungen von der Weißtanne mit der Fichte handelt, was ein großer Unterschied ist, indem sich die Weißtanne weit mehr für den Femelschlagbetrieb mit großer Verjüngungsdauer als die reine Fichte eignet. Die Anhänger der geregelten Femelwirthschaft hoben hervor, daß man nach diesem Betriebe der Nutzholzwirthschaft eine größere Ausdehnung geben, daß man jeden einzelnen Stamm mehr für seinen Zweck erziehen könne. Eine Sünde ist es, sagte z. B. Dengler, die Wirthschaft so zu treiben wie in Sachsen, wo ohne Weiteres ganze Schläge rasirt werden und man Stämme beseitigt, die vielleicht in 5 Jahren 15% mehr werth gewesen wären u. s. w. Auf der andern Seite wurde wieder geltend gemacht, daß man auch bei dem Kahlhiebe und Schlagbetriebe hinlänglich starkes Nutzholz, jedenfalls aber mehr und schlankeres, astreineres Nutzholz und überhaupt mehr Masse gewinnen könne, daß sich der Stärkewuchs durch frühzeitige, und später durch stärkere Durchforstungen u. s. w. steigern ließe, daß der badische Schwarzwald kräftigen Urgebirgsboden, der württembergische Schwarzwald aber meistens mageren bunten Sandstein habe, welcher einen kräftigen Nachwuchs unter der dichten Beschirmung des Femelwaldes nicht aufkommen ließe, daß es überhaupt noch

Digitized by Google

nicht erwiesen sei, daß gerade die dicksten Stämme den größten Reinertrag abwürfen und daß bei der Femelwirthschaft der Bestand fortwährend beunruhigt würde und daher vielfachen Beschädigungen ausgesetzt sei.

Man ging zur Einmischung anderer Holzarten in die Fichte über. Redner aus Baden, Bayern, Württemberg, Steiermark und der Schweiz stimmten darin überein, daß das Holz der Weißtanne namentlich als Nutzholz bei weitem nicht so gesucht sei, daß es oft 10—12% (in der Schweiz), selbst 25% (Steiermark) unter dem Holz der Fichte stehe. Trotzdem wurde die Untermischung der Fichte mit der Weißtanne aus wirthschaftlichen Gründen allseits befürwortet. Auch die Mischung der Fichte mit der Buche auf besseren, sowie der Kiefer und Lärche auf mageren Böden wurde befürwortet und die Kiefer als Vorbauholz ganz geeignet gefunden, obgleich vielfach auch die Erfahrung gemacht wurde, daß auf Frostlagen auch die Kiefer die Fichte nicht mehr vor dem Erfrieren schützen könne. Die Einmischung der Eiche in die Fichte wurde nicht empfohlen, dagegen die horstweise Erziehung derselben in Fichtenbeständen für zweckmäßig anerkannt.

Die Lärche in Untermischung mit der Fichte wurde zwar als eine nicht zu unterschätzende Holzart erkannt, jedoch vor einer allzu starken Einmischung derselben gewarnt und die einzelne oder gruppenweise Einsprengung der reihenweisen vorgezogen.

Hierauf wurde die Debatte über diesen Gegenstand geschlossen und Prof. Fischbach das Wort zur Einleitung der Frage über

„die Baum- und Stockrodung. Ausdehnung, Nutzen und Nachtheile, Werkzeuge u. s. w."

gegeben. Derselbe hob in längerem Vortrage die finanzielle, forst- und volkswirthschaftliche Bedeutung der Frage hervor, zeigte auf das Ueberzeugendste, daß die Nachtheile der Stockrodung bei weitem nicht so bedeutend seien, als man vielfach annehme, und daß man deßhalb die Gewinnung des Stockholzes möglichst begünstigen solle. Hierauf ging er zur Frage über, ob man der Stockrodung oder Baumrodung den Vorzug geben solle. Mit vollem Rechte spricht sich der Berichterstatter nicht sehr günstig über die Stockrodung aus, er bezeichnet im Allgemeinen die sogenannten Stockrodemaschinen

Digitized by Google

als unpraktisch und hebt als die besten zum Stockroden geeigneten Instrumente den Zahnbrecher, die gewöhnliche und Fußwinde hervor. Dagegen wird mit vollem Rechte der Baumrodung das Wort gesprochen, weil durch diese der Stock auf die leichteste Weise aus der Erde gezogen werde, das Gewicht des Baumes und der lange Hebel desselben dem Arbeiter zu statten komme, die Stocklöcher weit kleiner würden, man an Arbeitslöhnen spare, der Baum mehr vor Schaden bewahrt bleibe, der Stock tiefer abgeschnitten werden könne, die Ausbeute an Wurzelholz eine größere sei und man die gerodete Fläche noch im ersten Jahr wieder cultiviren könne, während man sonst den Boden ein Jahr unbenutzt müsse liegen lassen.

Als Werkzeuge zum Baumroden werden der Waldteufel und der Heyer'sche Seilhaken empfohlen, während zur Zerkleinerung der Stöcke die Sprengschrauben von Urich, Preuschen und Fribolin gerühmt werden.

Schließlich glaubt der Berichterstatter seine Gesammt-Ansicht dahin aussprechen zu sollen, daß das Ziel unserer Wirthschaft auf die Baumrodung mit dem Heyer'schen Seilhaken in Verbindung mit Stocksprengung gerichtet sein müsse. Wir stimmen mit dem Referenten dann ganz überein, wenn er das Stocksprengen nur bei stärkeren und maserigen Stämmen, nicht aber bei leichter spaltbaren Stämmen angewendet wissen will. Ebenso gibt es gewiß viele Verhältnisse, in welchen auch der Waldteufel sehr gute Dienste leistet, sowie es auch wieder eine Menge Fälle gibt, in welchen man zum raschen Umwerfen der Stämme nicht einmal des Seilhakens bedarf.

Nachdem sich der Forstverwalter v. Greyerz, Forstrath Dengler und Revierförster Müller noch günstig über den Waldteufel ausgesprochen hatten, wurde, der vorgerückten Zeit wegen, das Thema über diesen Gegenstand geschlossen, welches sonst gewiß noch nach verschiedenen Seiten hin im Interesse der Wirthschaft hätte beleuchtet werden können; denn darüber sind wir nicht zweifelhaft, daß namentlich in Württemberg hinsichtlich einer besseren Stockholzgewinnung noch Vieles geschehen kann und muß. Wenigstens haben viele der in Ravensburg anwesenden fremden Forstwirthe bei den Excursionen sich

Digitized by Google

nicht sehr günstig über die dortige Art und Weise der Stockholzgewinnung und der mit derselben verbundenen wirthschaftlichen Nachtheile ausgesprochen.

Am Schlusse der Sitzung wurde noch der Beschluß gefaßt, die nächste Versammlung (1867) in Neuwied, die darauf folgende (1869) in Königstein am Taunus abzuhalteu.

III. Sitzung am 10. Juli.

Der Nachmittag des 10. Juli sollte zu einem Ausfluge in das Revier Baindt benutzt werden, wegen heftigen, anhaltenden Regens beschloß jedoch die Versammlung, ihre Sitzungen fortzusetzen. Es wurde zunächst zum Thema über

„die Beschädigungen an Fichtenpflanzungen durch den Rüsselkäfer. Neue Wahrnehmungen über die Ausdehnung und die Nachhaltigkeit des Schadens, Vertilgungsmittel" ꝛc.

geschritten. Die Verhandlungen über dieses Thema waren nur sehr dürftig. Forstmeister C. Fischbach regte die Beobachtung an, welche Revierförster Waldraff in Freudenstadt gemacht haben will, daß nämlich den ohne Rasendecke gehügelten Pflanzen der Rüsselkäfer weniger schade, weil dann der Regen die Erde an die Pflanze anschlage, worauf sie der Käfer weniger gern angehe. Dieser Ansicht wurde jedoch von verschiedener Seite widersprochen und dürften daher erst noch weitere Beobachtungen abzuwarten sein.

Da weitere Mittheilungen über die Frage nicht gemacht wurden, so wurde zum vierten Thema:

„die Mittel, welche dem Forstwirth zu Gebot stehen, die Landwirthschaft durch Einräumnng von Gras- und Streunutzungen ohne Beeinträchtigung oder zur Erhöhung der Holzerzeugung auf den für die Holzzucht verbleibenden Flächen zu unterstützen, insbesondere mit Beziehung auf die Ablösung von Streu- und Waideservituten"

geschritten.

Zuerst hielt Revierförster Müller einen Vortrag über die Entstehung und Bedeutung der Streuwiesen in der Bodenseegegend.

Digitized by Google

Um der Streunoth in dortiger Gegend abzuhelfen, hat man eine Anzahl schlecht bestockter, nasser Erlenwaldparzellen ausgestockt, dieselben zu Streuwiesen angelegt und dabei noch ein gutes Geldgeschäft gemacht, was zur Nachahmung unter ähnlichen Verhältnissen ermuntern dürfte.

Hierauf hob Oberförster Steinhoff hervor, daß man in Hannover die Laubnutzung in der Art geordnet habe, daß man für Bestände über 40 Jahre einen Streunutzungsplan mit sechsjährigem Umtrieb eingeführt habe. Kreisforstrath Wanderer bemerkte, daß im Regierungsbezirk Schwaben gar keine Streunutzung bestehe, und Oberforstrath Roth erwähnte dasselbe hinsichtlich der fürstlich Fürstenberg'schen Waldungen. Aus Bayern wird bemerkt, daß die Streuangelegenheit geregelt sei, die Nebennutzungen dürfen die Hauptnutzungen nicht gefährden, die Ablösung könne auf Antrag des Belasteten erfolgen, die Ablösungssumme bestehe in der Regel im 25-fachen Betrag der Jahresnutzung, alle Bestände, welche das halbe Umtriebsalter noch nicht erreicht hätten, seien von der Streunutzung ganz ausgeschlossen, der Streuturnus sei ein 3—10jähriger, als Ertrag pro Tagewerk würden in der Regel 3 Fuder à 3 fl. angenommen.

Aus dem Großherzogthum Hessen wird hervorgehoben, daß Streunutzungspläne mit sechsjährigem Turnus bestünden, Beschränkungen statthaft seien, die Streu auf Kosten der Verwaltung gesammelt und versteigert würde, und ein Gesetz von 1848 bestimme, daß der Erlös aus Streu in Gemeindewaldungen dem Kopf nach vertheilt werde.

Oberförster Gerstner bemerkt, daß in Nassau in den Gemeindewaldungen ein Holzetat und ein Streuetat bestehe, der sehr wohlthätig wirke. Bei der Aufstellung des Wirthschaftsplans wird bestimmt, daß das Laub gleich dem Holz in der Art gerechnet wird, daß 5 Karren Laub 1 Klafter Holz gleich geachtet werden; es bleibt dann den Gemeinden überlassen, ob sie Laub oder Holz haben wollen; in neuerer Zeit würde meist Holz vorgezogen.

Aus Baden wird bemerkt, daß mit Ausnahme des 9000 Morgen großen Schwezinger Hardtwaldes keine Streuberechtigungen in Staatswaldungen bestünden, daß in Nadelholzwald nicht unter 30, in Laubholzwald nicht unter 40 Jahren Streu genutzt werden dürfe,

Digitized by Google

daß in Gemeindewaldungen Streunutzungspläne aufgestellt würden, die man aber nicht immer durchführe, daß alle Streuberechtigungen, außer bei Nachweisung der Gefährdung des Nahrungsstandes, ablösbar seien.

Die maßlosesten Nutzungen und die ungeordnetsten Zustände scheinen nach den Verhandlungen zu schließen in Württemberg zu bestehen und kann in dieser Beziehung nur durch die Gesetzgebung und durch Handhabung äußerster Strenge von Seiten der höheren Behörden abgeholfen werden.

Hinsichtlich der Gesetzgebung gingen die Ansichten fast allgemein dahin, daß der Belastete die Ablösung fordern und in Geld ablösen könne.

IV. Sitzung am 12. Juli.

In derselben kamen keine Verhandlungen mehr von Bedeutung vor. Die Herren v. Bibra, fürstlich Wied'scher Kammerdirector und Forstmeister v. Polke wurden zu Geschäftsführern für die nächste Versammlung in Neuwied vorgeschlagen und angenommen.

Nachdem die Versammlung noch den Herren Geschäftsführern und der k. württembergischen Regierung ihren besonderen Dank aussprach, wurde die Versammlung mit einem Hoch auf Seine Majestät den König geschlossen.

Die Excursion, welche am 10. Juli in das Revier Baindt unternommen werden sollte, mußte zum großen Bedauern aller Anwesenden der Versammlung der ungünstigen Witterung wegen unterbleiben und wurde noch nachträglich am 13. Juli unter Theilnahme von 14 Mitgliedern der Versammlung unternommen. Ein Bericht über diese Excursion von Herrn Revierförster Pfizenmaier ist den Verhandlungen beigedruckt.

Dagegen konnte die Excursion in das Revier Altdorf am 11. Juli unter allgemeiner Betheiligung ausgeführt werden. Ein langer Zug grün verzweigter Wagen führte mehr als 300 Forstleute über Weingarten, wo die herrliche Klosterkirche besichtigt wurde, nach Fuchsenloch. Von hier ging's zunächst durch fürstlich Waldenburg-Wolfegg'sche Waldungen und sodann durch die Altdorfer Staatswaldungen, wo die in den Jahren 1839 bis 1841 von der Nonne

Digitized by Google

zerstörten Abtheilungen (1550 Morgen mußten kahl abgetrieben werden), die wieder neu aufgeforsteten Flächen, die verschiedenen Culturen, die schönen, holzreichen Bestände, die neue Wirthschaftseinrichtung, die ungerodeten Stöcke u. s. w. zu den interessantesten Erörterungen Anlaß gaben.

Nach mehr als vierstündigem Gange trafen die Wanderer an dem fürstlichen Stammschlosse Waldburg ein. Hier wurde der ganzen Versammlung die Ehre zu Theil, auf das Freundlichste und Reichlichste von Sr. Durchlaucht dem Fürsten von Waldburg-Wolfegg-Waldsee bewirthet zu werden. Vortreffliches Bier und edles Rebenblut, in Verbindung mit der herrlichen Rundsicht auf Fluren und Wald, auf den Bodensee und die Schweizer- und Tyroler-Alpen, setzten die Versammlung in die freudigste Stimmung, Toaste folgten auf Toaste, und mit einigem Widerstreben folgte endlich die Gesellschaft der Mahnung zum Aufbruch.

Ein von Oberforstmeister Prof. Landolt in Zürich abgefaßter Bericht über diese Excursion ist den Verhandlungen beigedruckt. Endlich enthält derselbe noch einen Beitrag zur Kenntniß der Torfbildung von Oberamtsarzt Wörz in Waldsee, sowie die Beschreibung einer Stocksprengschraube mit Percussionszündung vom k. württembergischen Oberförster Fribolin in Derdingen.

Einen würdigen Schluß der Versammlung bildete die Rundfahrt auf dem Bodensee am 12. Juli, welche auf einem vom k. Ministerium des Aeußern zur Verfügung gestellten Dampfboote von Friedrichshafen ausging. Eine gut besetzte Militärmusik, welche Seine Majestät der König huldreichst bestimmte, trug wesentlich zur erhöhten Stimmung bei. Die Fahrt ging von Constanz, wo die Rheinbrücke und das Münster besichtigt wurden, dem Schweizerufer entlang nach Rorschach, von da nach Bregenz, wo die Versammlung auf's Freundlichste empfangen wurde. Ein stattliches Musikcorps begleitete die Versammlung in die Stadt und wieder zurück zum Bodensee; in der Zwischenzeit wurde von Vielen der Gebhardsberg bestiegen, der die prachtvollste Aussicht gewährte. Von Bregenz ging die Fahrt nach Lindau, von da wieder Abends nach Friedrichshafen und Ravensburg zurück. An allen Haltstationen wurden Theilnehmer

Digitized by Google

der Versammlung ausgesetzt, und Revierförster Knorr von Oberkochen hatte für alle einen improvisirten poetischen Toast zur Hand.

So endigte die XVIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe, welche, von 365 Mitgliedern besucht, zu den zahlreichsten gehörte. Das gemüthliche, treue und bescheidene Volk der Schwaben, die anerkannt billige Bewirthung und die große Gastfreundschaft daselbst, die ermäßigten Eisenbahnpreise und endlich die herrliche Aussicht, bei dieser Gelegenheit den Bodensee einmal bereisen zu können, war für viele Fremde, neben den interessanten forstlichen Verhältnissen Württembergs, ein bedeutender Anziehungspunkt. Und wahrlich! wir hatten alle Ursache, mit dieser forstlichen Reise zufrieden zu sein, denn kaum nahm eine Versammlung von deutschen Forstwirthen einen so schönen Verlauf, wie diejenige zu Ravensburg. Die frohen Stunden auf der Veitsburg mit ihrer überraschend schönen Rundsicht, die heitere gesellige Unterhaltung am Abend des 10. Juli im Gasthof zur Post, der köstliche Nachmittag auf der altergrauen Waldburg, und endlich die über alles Erwarten schöne Rundfahrt auf dem Bodensee, werden allen Theilnehmern der Versammlung unvergeßlich bleiben! Darum Allen, welche für die Bereitung dieser schönen Stunden so viele und schwere Opfer gebracht haben, nochmals unsern wärmsten Dank! **S.**

Jagdwesen.

1. Ueber die ächt waidmännische Behandlung eines Jagdreviers.

Wenn wir die Schußregister der Gegenwart mit denen der Vergangenheit vergleichen, so sehen wir mit Schrecken, wie sehr sich seit einigen Decennien der Wildstand vermindert hat. Mag allerdings die fortschreitende Cultur einen nicht unbedeutenden Einfluß auf die Verminderung des Wildstandes ausüben, so liegt doch der Hauptgrund davon in der unwaidmännischen Behandlung der meisten Jagdreviere. Früher galt die Jagd als ein adeliges Vergnügen, nur der Adel und der kunstgerechte Jäger

Digitized by Google

durften jagen; jetzt ist durch die neuen Jagdgesetzgebungen Jedem, der den Jagdpacht zahlen kann, der Zutritt zum Tempel Dianens gestattet, wenn er auch von der waidmännischen Behandlung einer Jagd gar Nichts versteht. Daß es nur wenige kunstgerechte Jäger mehr gibt und daß sich die Forstleute immer mehr von der Jagd zurückziehen, liegt nicht in den Persönlichkeiten, sondern in den Zeitverhältnissen und darin, daß sich viele Forstleute oft nicht einmal in ihrem eigenen Dienstbezirke mehr eine Jagd pachten können oder dürfen und weil sich in der That ein starker Hochwildstand mit der heutigen Richtung des Forstkulturwesens nicht mehr verträgt.

In Folge dieser Aenderung der Zeitverhältnisse sind heutzutage die meisten Jagden in den Händen von Pseudojägern, welche vom waidmännischen Betriebe einer Jagd nichts verstehen. Es scheint uns daher in der That nicht überflüssig, daß wir, die wir von Jugend auf dem edlen Waidwerk ergeben sind, in diesem Aufsatze unsere Erfahrungen bezüglich der ächten waidmännischen Behandlung eines Jagdreviers in die Oeffentlichkeit bringen.

Wer ein Jagdrevier ächt waidmännisch behandeln will, hat vor Allem sein Augenmerk auf den Jagdschutz zu richten. Der Jagdschutz aber zerfällt wieder in: 1) die Beaufsichtigung der Wildfrevler, 2) Vertilgung des Raubzeugs und 3) Pflege des Wildes.

ad 1) Beaufsichtigung der Wildfrevler. Der grobe Wildfrevel war in früheren Zeiten, wo insbesondere die hohe Jagd blühte und sich derselbe viel besser rentirte, bei weitem häufiger als in der Gegenwart und es ist ein Erfahrungssatz, daß mit der Abnahme des Wildes auch die Anzahl der Wildfrevler sich vermindert, weil sie nicht viel dabei gewinnen können. Dessenungeachtet kommen immerhin noch genug grobe Wildfrevel vor. In Erwägung nun, daß der grobe Wildfrevel auch schon eine gewisse Kühnheit verräth und ebenso leicht einen Widerwillen gegen ernste Beschäftigungen erzeugt als er auch gewöhnlich nicht geeignet ist, die Existenz der Wildfrevler allein zu sichern und daher sehr leicht Ursache zu Diebstahl, Raub und Mordthaten wird, ist es Pflicht der betreffenden Behörden, der Wilddieberei so ernstlich als es irgend in ihren

Digitized by Google

Kräften steht zu steuern. Die Anstellung eines tüchtigen, energischen und unverzagten Jagdschutzpersonals, dessen Anzahl sich nach der Größe des Reviers und nach den mehr oder minder häufig vorkommenden Wilddiebstählen richtet, kann allein dazu beitragen diesen Unfug abzustellen. Dazu kommt noch die Mitwirkung des Forstpersonals, der Gendarmerie u. dgl. Die genaue Beaufsichtigung des Wildverkaufs und Wildhandels durch die Jäger und durch die Polizei, so daß derjenige, welcher nicht Jagdbesitzer oder Jagdpächter ist, sich durch Atteste über den rechtlichen Erwerb des zu verkaufenden Wildes ausweisen muß, wird auch von großem Nutzen sein. Unserer Ansicht nach sollte der Hehler ebenso scharf, ja noch schärfer als der Stehler bestraft werden. — Schärfere Bestrafung der angezeigten Wilddiebe würde endlich auch viel zur Abstellung des Wildfrevels beitragen.

Außer diesen groben Wildfreveln kommen aber auch nur zu häufig sog. kleine Wilddiebstähle vor. Dahin rechnen wir das Schlingenstellen, das Fangen junger Hasen, junger Rehe, das Ausnehmen der Nester des Federwildes u. dgl. Und gerade diese Wilddiebe zu ertappen ist höchst schwierig, weil ihnen, wenn man sie im Walde und auf den Feldern antrifft, eine Menge Vorwände zu Gebote stehen. Die Zeiten, wo das Wild in den Augen des noch uncultivirten Volkes als eine res nullius galt, welche nach dem juridischen Grundsatze: »Res nullius cedit occupanti« dem gehört, der sich dieselbe zueignet, sind vorbei und die Bauern wissen recht gut, daß wenn sie Wild oder fremdes Holz sich zueignen, sie sich an fremdem Eigenthum vergreifen und einen Diebstahl begehen. Trotzdem bleibt heutzutage in unsern liberalen Zeiten jeder Unfug, der nur gegen das Wild gerichtet ist, unbestraft, wenn sich der Frevler nur nicht mit dem Gewehr im Arm betreten läßt. Fleißige Aufsicht zur Zeit der Lege- und Brütezeit, häufiges Absuchen im Winter der an Dörfern gelegenen Gärten, Hecken und Feldhölzer vermag allein auch diese kleinen Wilddiebstähle, wenn auch nicht ganz abzustellen, doch wenigstens zu vermindern.

ad 2) Vertilgung des Raubzeugs. Fast alle Jagdliebhaber aber auch manche Jäger von Fach beobachten diesen höchst wichtigen Punkt gar nicht und zwar lediglich aus Gewinnsucht,

Digitized by Google

weil sie das Pulver und Blei nach ihrer Meinung nicht unnütz vergeuden wollen. Unter den vierfüßigen bei uns vorkommenden der Jagd schädlichen Raubthieren nimmt der Fuchs die erste Stelle ein. Ueber die Schädlichkeit dieses mit der Abnahme der wirklichen Jäger und der Zunahme der Pseudojäger immer zahlreicher werdenden Raubthieres ist schon so viel geschrieben worden, daß jede Wiederholung überflüssig sein würde, wir beschränken uns daher bloß darauf, die Mittel seiner habhaft zu werden, hier ganz kurz zu berühren.

a) Die verschiedenen Fangarten sind bekannt; sie müssen bei einem geregelten Jagdbetriebe in Ausübung gebracht werden, da dadurch die Füchse vielmehr vermindert werden, als durch Schießen. Daß der betreffende Jäger das Fangen auch verstehen müsse ist einleuchtend.

b) Das ganze Jahr hindurch muß, wenn es die Witterung nur einigermaßen erlaubt, sowohl früh als Abends der Anstand fleißig besucht werden, da hierdurch dem Raubzeuge aller Art sehr viel Abbruch gethan werden kann.

c) Es müssen an schicklichen Orten Schießhütten und Luderplätze angelegt und diese besonders bei mondhellen Winternächten fleißig besucht werden.

d) Alle jene Distrikte, wo sich die Füchse gern stecken, müssen insbesondere vom Herbste an bis zum Frühjahre, so oft wie möglich mit einigen Treibern durchgangen werden.

e) Bei stürmischer oder nasser Witterung im Herbst und Winter, besonders aber im Februar besuche man fleißig die Baue mit guten Dachshunden. Man findet dann oft mehrere Rüden bei einer Fähin versammelt.

f) Man versäume nicht, die jungen Füchse fleißig auszugraben; es ist dies das beste Mittel dieses schädliche Raubthier zu vermindern.

g) Auch durch das Schießen aufs Reizen, kann man den Füchsen, insbesondere im Winter, wenn es ihnen an Fraß mangelt, bedeutenden Abbruch thun, vorausgesetzt, daß man im Reizen gut eingeübt ist.

Digitized by Google

Von manchen Forst- und Landwirthen wird der Fuchs als Mäusevertilger größtentheils in Schutz genommen. Diese gute Eigenschaft wird jedoch vielfach überschätzt, denn in eigentlichen Mäusejahren genügen die Füchse nicht, die Calamität zu verhindern und gibt es wenig Mäuse, wie das in den meisten Jahren der Fall ist, dann sind die letzteren nicht wesentlich schädlich. Diese Herrn sind auch sehr schwer von der Schädlichkeit des Fuchses zu überzeugen; würden sie einmal zur Zeit, wo die Füchse Junge haben, einen Fuchsbau besuchen, um dort die Beweise für die argen Räubereien dieses rothhaarigen Raubritters in Augenschein zu nehmen, dann würden sie vielleicht doch anders reden.

Die wilde Katze ist glücklicherweise in Ebenen eine seltene Erscheinung und wird bei frischem Schnee am leichtesten ausfindig gemacht.

Die Hauskatze ersetzt desto häufiger die Stelle ihrer größeren Schwester. Wenn nicht, wie es in manchen Gegenden der Fall ist, die Landleute angehalten werden, ihren Katzen die Ohren abzustutzen, wodurch dieselben von weiteren Spaziergängen abgehalten werden, weil ihnen die Thautropfen des nassen Grases und Getraides in die Ohren fallen und lästig werden, so bleibt nichts Anderes übrig, als diese der Jagd sehr schädlichen Thiere mit scharfen Hunden in der Nähe der Ortschaften fleißig aufzusuchen und todt zu schießen oder wenigstens durch Verwundung mit feinen Schroten und durch Hetzen vom ferneren Hinauslaufen abzuschrecken. Sehr viel trägt auch zu ihrer Verminderung das öftere Absuchen jener Felder bei, die zunächst an die Gärten jener Ortschaften stoßen, besonders aber darf dann keine Mühe gespart werden, wenn man in größerer Entfernung von den Dörfern Katzen bemerkt, weil dies fast immer ein sicherer Beweis ist, daß sie sich schon ganz an das Rauben gewöhnt haben, und nur selten oder wohl auch gar nie in ihre Heimath zurückkehren.

Der Baummarder muß auch zu jeder Jahreszeit geschossen, hauptsächlich aber im Winter theils ausgekreist, theils gefangen werden, besonders da, wo es Fasanen oder Auer-, Birk- und Haselhühner gibt, weil er diesen Wildgattungen in der Brütezeit besonders gefährlich ist.

Digitized by Google

Der Iltiß ist auch schädlich, insbesondere den Eiern des Federwildes. Ebenso muß auch dem Wiesel eifrig nachgestellt werden, da auch dieses bedeutenden Schaden anrichtet.

Daß auf einem ordentlich bewirthschafteten Jagdreviere über die fast überall bestehende Verordnung wegen des Innehaltens der Hunde strenge gewacht werden muß, insbesondere zur Setz- und Brütezeit, bedarf wohl kaum einer weitern Erinnerung; jeder jagende herrenlose Hund wird sogleich todtgeschossen, ist aber der Besitzer zugegen, so wird dieser zur Anzeige gebracht.

Wir gehen nun zu den Raubvögeln über. Dieselben einzeln anzuführen, wäre zu weitläufig und auch überflüssig, da die bei uns vorkommenden Arten alle hinlänglich genug bekannt sind; wir werden uns daher nur darauf beschränken, die sichersten Mittel zu ihrer Vertilgung kurz anzuführen.

Nebst der Anlegung einer Krähenhütte und deren öfterem Besuche sind noch folgende Punkte zu beobachten: a) Im Frühjahr muß die größte Sorgfalt auf Entdeckung der Horste verwendet werden; hat man sie entdeckt, so begibt man sich zur Zeit, wo das Weibchen brütet, zu den Horsten und schießt das brütende Weibchen, wodurch dann der ganze Horst zerstört wird; überhaupt muß bei allem Raubzeuge die Vertilgung des weiblichen Geschlechts das Hauptaugenmerk des Jägers sein. b) Eine zweite Periode, in welcher den Raubvögeln, insbesondere den »Coraces« viel Abbruch gethan werden kann, ist die, wenn die Jungen eben erst flügge geworden sind und ihre ersten Exkursionen machen. Sie hacken dann gewöhnlich auf den in der Nähe vom Horste befindlichen Bäumen auf und sind leicht zu beschleichen. c) die dritte Periode zur Vertilgung dieser Raubvögel ist der Winter, besonders wenn die Kälte mit tiefem Schnee verbunden ist. Sie ziehen sich dann, von Hunger getrieben, in die Nähe der Dörfer und man kann, wenn man Rinderblut auf den Schnee schütten läßt, worüber sie mit Heißhunger herfallen, oft große Niederlagen unter ihnen anrichten. Die vielerlei Fangmethoden sind ohnehin bekannt, und nach unserer Ansicht auch nicht besondes zuverlässig, daher wir sie übergehen.

ad 3) Pflege des Wildes. Es ist nicht genug, daß man den Wildfrevlern nachspürt, das Raubzeug vertilgt — das Wild verlangt auch eine Pflege, wenn es gedeihen soll. Auf das Ge-

Digitized by Google

deihen des Wildes sind körperliche Ruhe und auch kräftige Aesung von wesentlichem Einflusse. Was das Hochwild betrifft, so genoß dasselbe in den undurchdringlichen Wäldern der Vorzeit hinreichende körperliche Ruhe und auch kräftige Aesung; heutzutage bei der immer mehr fortschreitenden Cultur ist es anders geworden und es kostet wirklich viele Mühe, das Wild, insbesondere das nur noch spärlich vorhandene Hochwild in einem guten Zustande zu erhalten. Was die Pflege des Hochwildes betrifft, wozu wir in diesem Falle auch noch das Rehwild rechnen, so sind vorzüglich folgende Punkte zu beobachten:

a) Das Wild muß in dem ihm angewiesenen Stande vollkommene Ruhe genießen, insbesondere zur Begattungs- und Setzzeit. Holz- und Streusammler und sonstige Leute, welche sich im Walde beschäftigen, müssen insbesondere in den genannten Zeiten so viel wie möglich ferne gehalten werden. Ebenso muß auch das Jagen mit scharfen lange anhaltenden Hunden vermieden werden.

b) Wenn von dem Wilde verlangt wird, daß es nicht die benachbarten Felder annehme, so muß so viel als möglich verhütet werden, daß auf den in dem Walde liegenden Brüchern und Wiesen Vieh gehütet und zur Zeit der Mast Schweine in den Wald getrieben werden, da diese von der Natur dargereichte vorzügliche Nahrung dem Wilde eine vortreffliche Aesung ist, vermittelst welcher es sich nicht allein im Herbste nach der Brunft wieder herstellen, sondern auch den ganzen Winter hindurch damit erhalten kann. Es läßt sich dies jedoch heutzutage nicht mehr recht durchführen.

c) Bei fehlschlagender Mast muß im Winter das Wild gefüttert werden. Für Edel- und Damwild ist Heu die beste Winterfütterung, ebenso auch für Rehe, jedoch scheinen letztere die Hafergarben mehr zu lieben. Auch kann man, wenn man nicht bloß Jagdpächter, sondern auch Grundeigenthümer ist, Aspen und Sahlweiden fällen lassen, deren Rinde und Knospen das Rehwild begierig annimmt. Die wohlfeilste Körnung für Sauen sind Eicheln und Bucheln, auch Kartoffeln. Es werden geeignete Plätze in den betreffenden Walddistrikten hergerichtet, wo die Fütterung aufgeschüttet wird. Auch das An-

Digitized by Google

legen von Salzlecken ist sehr nützlich, weil Edel-, Dam- und Rehwildpret das Salz als eine angenehme Erfrischung sehr lieben.

Was die Pflege des zur Niederjagd gehörigen Wildes anlangt, so erfordert dieselbe nicht so viel Mühe, weil gerade die fortschreitende Landeskultur diesem Wilde gut zu Statten kommt. Häufige Beunruhigungen des Reviers, namentlich durch Jagen mit Jagdhunden, Treibjagen u. dgl. müssen auch hier vermieden werden, Im Winter, namentlich bei tiefem Schnee, muß ebenfalls gefüttert werden. Zur Fütterung für Hasen eignet sich Heu, Krautköpfe, Rüben u. dgl., für Hühner ist das Aufstellen von unausgedroschenen Waizengarben sehr zu empfehlen. In ebenen Feldmarkungen, wo wenig oder gar keine Feldhölzer sind, sollen Remisen und in der Nähe derselben die Fütterungsplätze angelegt werden.

Dies wäre im Allgemeinen über die Pflege des Wildes zu sagen; weitläufiger darüber zu sprechen, gestattet uns hier der Raum nicht, auch werden wir später bei speziellen Aufsätzen Gelegenheit haben, das hier im Allgemeinen Angedeutete weiter auszuführen. Wir gehen nun zu dem zweiten Punkt über, worauf derjenige, welcher sein Jagdrevier ächt waidmännisch behandeln will, sein Augenmerk zu richten hat, nämlich zur Hege des Wildes.

Die genaue Beobachtung der Hegezeit ist ein sehr wesentlicher Punkt eines geregelten Jagdbetriebes, denn eine jede gute Jagd setzt eine entsprechende Hege voraus. Das „Hegen" wird aber nur auf einem großen Jagdterrain gute Erfolge haben, auf einem Reviere von 240 Tagwerken im Flachlande oder 400 Tagwerken im Hochgebirge, ein Complex, welcher nach dem bayrischen Jagdgesetze vom 30. März 1850, Art. 2, den Besitzer zur Jagdausübung berechtigt, ist es zwecklos, da das gehegte Wild auf einem solchen aus nichts als Grenzen bestehenden Reviere keinen weiten Weg zurückzulegen braucht, um in das angrenzende auszuwechseln. Ist der Jagdnachbar noch dazu ein „Aasjäger", so hört alle Hege auf.

Nehmen wir also an, daß diese Uebel, welche das Hegen, wenn nicht ganz aufheben, doch jedenfalls sehr erschweren, nicht vorhanden sind, so ist vor allem die Hegezeit genau einzuhalten. In den meisten Staaten ist für jede Wildgattung gesetzlich eine Hegezeit festgesetzt, allein diese Bestimmungen sind nicht immer hinlänglich

Digitized by Google

maßgebend. So muß z. B. in Bayern die Feldjagd am 2. Febr. geschlossen werden; in gelinden Wintern aber, wo die Hasen frühzeitig zu rammeln und die Hühner sich zu paaren anfangen, ist es gerathen, schon mit dem Monat December die Jagd auf dieses Wild zu beschließen. Man beginne aber auch die Jagd auf Hasen nicht eher als Mitte Oktober, indem die Häsinnen im September, oft auch Anfangs October noch einmal zu setzen pflegen. Die Hegezeit für Edelwild sollte vom 15. October bis Juli eingehalten werden; Rehböcke sollten, nachdem sie abgeworfen haben, in der Regel gar nicht mehr geschossen werden, da gerade das Gehörn dem Jäger viel Vergnügen macht; nur dann, wenn durch Hindernisse das abzuschießende Quantum nicht erreicht werden konnte, ist es gestattet, noch späterhin einige Böcke abzuschießen.

Zum Hegen gehört ferner noch die sorgfältige Schonung des weiblichen Geschlechts, von jeder Wildgattung und beim Hoch- und Rehwilde die Schonung des jungen Nachwuchses. Dagegen schieße man das alte Wild hinweg um so mehr als dasselbe nicht mehr geeignet ist das weibliche Wild zu befruchten und das junge männliche Wild in der Begattungszeit verfolgt und vielleicht ganz aus dem Reviere vertreibt. Daß der Jäger zu diesem Behufe das Geschlecht genau zu unterscheiden verstehen müsse, ist einleuchtend. Beim Hochwilde ist dies leichter als beim Niederjagdwilde. Bei den Hasen sind die Unterscheidungsmerkmale folgende: der Rammler ist im Ganzen gedrungen gebaut, die Häsin stärker und gestreckter; das Federl des Rammlers ist stets aufwärts gerichtet und bewegt sich fast immer, während das der Häsin länger ist und fast immer unbeweglich aufwärts steht; die Löffel der Häsin liegen sowohl in der Sasse als beim Herausfahren platt an den Seiten des Kopfes, während die des Rammlers in der Sasse dicht zusammen nach dem Rücken zu liegen, sonst aber immer aufrecht stehen; die Häsin hält länger aus als der Rammler. Bei den Feldhühnern erkennt man den Hahn an dem stärkeren Schilde auf der Brust und an der rötheren Farbe des Kopfes und der Flügel.

Die Schonung des weiblichen Geschlechts bei jedem Wilde, Haar- wie Federwilde (das Raubzeug natürlich ausgenommen), ist um so nothwendiger, als bei den meisten Wildgattungen unter den

Digitized by Google

Jungen das männliche Geschlecht bei weitem stärker vertreten ist, als das weibliche.

Auch dieser zweite Punkt, die Hege des Wildes, könnte weiter ausgeführt werden und wir werden auch später einmal speciell mehr darüber sprechen. Wir kommen nun zum dritten und letzten Punkte, worauf der Jäger bei einem geregelten Jagdbetriebe sein Hauptaugenmerk zu richten hat, nämlich zum Wildabschuß.

Der Wildabschuß steht mit der Hege in einem sehr engen Zusammenhange. Es ist nicht genug, daß während der Hegezeit kein Wild geschossen werde, es darf auch während der eigentlichen Schußzeit nicht zu viel Wild geschossen werden, d. h. der Wildabschuß muß mit dem vorhandenen Wildstande in einem richtigen Verhältnisse stehen. Daß der Jäger deßhalb seinen Wildstand genau kennen müsse, versteht sich von selbst. Wie groß der Wildstand sein dürfe, richtet sich nach der Größe des Jagdreviers. Auf 1 Stück Rehwild z. B. rechnet man zu seiner Erhaltung einen Flächeninhalt von 25 bayr. Tagwerken. Um den richtigen Abschuß herzustellen, beobachte man folgende Regeln:

1) Man sorge dafür, daß beim Edel- und Damwilde auf 10 bis 12 Stück Mutterwild immer wenigstens ein Hirsch von 6 und mehr Enden und ein oder einige Spießhirsche kommen.
2) Das alte Mutterwild schone man vorzüglich, so lange es noch Kälber säugen kann. Nur die ganz alten Thiere und die, welche schon einige Jahre keine Kälber gesetzt haben, also gelte sind, nehme man weg.
3) Von dem Schmalwilde nehme man wo möglich im Verhältnisse mehr Schmalspießer als Schmalthiere.
4) Beim Rehwilde sorge man dafür, daß auf 5 Alt- und Schmalrehe ein starker und ein Spießbock bleiben, und rücksichtlich des Alters und Geschlechts befolge man dieselben Regeln wie beim Edel- und Damwilde.
5) Von den Hasen lasse man beim Schlusse der Jagd so viele übrig, daß ihre Anzahl ungefähr halb so viel beträgt, als man zur Schießzeit erlegen will. Da man annehmen kann, daß unter 50 alten Hasen nur 25 Häsinnen sind, so muß jede Häsin 4 Junge aufbringen, wenn die Nachzucht 100 Stück im Herbst betragen soll.

Digitized by Google

6) Von den Rebhühnern lasse man am Schluß der Jagd noch halb so viele Paare mehr übrig, als man Ketten im Herbste haben möchte, weil im Winter die Zahl der Hühner durch Raubthiere ꝛc. gewöhnlich sehr vermindert und auch manches Nest zerstört wird. Will man also 100 Ketten haben, so lasse man 150 Paar Hühner im Herbste übrig.

Um den Abschuß z. B. auf Rehwild recht ersichtlich zu machen, diene folgende Tabelle:

Rehwild:	Sommerbestand	Abschuß	Winterbestand
Alte Böcke	5	5	—
Starke Böcke	15	12	3
Spießböcke	5	—	5
Alte Rehe	17	13	4
Tragende Schmalrehe .	6	—	6
Schmalrehe	12	—	12
Bockkitze	15	—	15
Gaiskitze	15	—	15
	90	30	60

Ueberhaupt ist bei allen Wildgattungen auf möglichste Gleichstellung der Geschlechter zu sehen, damit hierin kein Mißverhältniß entstehe; ist das weibliche Geschlecht zu stark vertreten und das männliche Geschlecht zu wenig, so bleiben viele Weibchen gelte, und ebenso schadet auch das umgekehrte Verhältniß. Es ist daher nothwendig, daß jeder Jäger, wenn er durch fleißige Beobachtung den Wildstand seines Reviers kennen gelernt hat, eine Liste anfertige und in diese den Bestand, den nach ihm bestimmten Abschuß und endlich den Endbestand eintrage.

Jagdschutz, Hege und Wildabschuß sind also die Hauptpunkte, worauf der Jäger bei einem geregelten Jagdbetriebe zu sehen hat und wovon das Gedeihen einer Wildbahn hauptsächlich abhängt. Es ist nicht genug, daß der Jäger das Wild zu erlegen verstehe, er muß auch eine Wildbahn richtig zu behandeln wissen. Nicht jeder gute Schütze ist ein „Jäger", gute „Jäger" aber sind auch gewöhnlich gute Schützen.

Wir schließen diesen Aufsatz mit dem Wunsche, daß derselbe das Seinige beitragen möge zur ächt waidmännischen Behandlung der Jagdreviere, und daß die darin aufgestellten Grundsätze von

Digitized by Google

erfahrenen Jägern als richtig anerkannt, von minder erfahrenen aber in Ausübung gebracht werden möchten!

Waidmanns Heil!

E. v. T.

---

2. Zur Naturgeschichte des Fuchses.

Am 23. Mai hatte der Jäger eines hiesigen Fabrikanten aus zwei verschiedenen, etwa 3/4 Stunden von hier entfernten Bäuen je einen etwa 4 Wochen alten Fuchs ausgegraben und beide neben seiner Schlafstube in einem Gemache eingesperrt, um sie aufzuziehen.

In der Nacht vom 24. auf den 25. Mai, gegen 3 Uhr Morgens, hörte der Jäger an der Thüre des Gemaches, worin die jungen Füchse sich befanden, ein sehr starkes, fortdauerndes Scharren und Kratzen, zwischen welchem ein Knurren und Heulen erscholl, welchem auch die jungen Füchse sich anschlossen.

In der Meinung, es sei einer seiner Hunde, gab der Jäger anfangs weniger darauf Acht, da aber das Gescharre immer stärker wurde, trat er endlich aus seiner Schlafstube in den Gang und sah nun dicht neben sich an der Thüre der Nebenstube einen Fuchs, welcher auf das Geräusch der sich öffnenden Thüre sich ganz langsam zurückzog, die Treppe hinunterschlich, vor dem Hause kurze Zeit stehen blieb und zuletzt in der Dunkelheit verschwand.

Der Jäger öffnete still sein Fenster und nahm das Gewehr zur Hand in der Hoffnung, daß der Fuchs sich abermals dem Hause nähern sollte, was auch wirklich in kurzer Zeit geschah, worauf ihn alsbald der Schuß zu Boden streckte.

Das erlegte Thier war eine Füchsin, welche, nach der stark angelaufenen Milch zu urtheilen, seit einiger Zeit nicht ausgesäugt worden war. Sie war vom Hofe aus durch die nur angelehnte Hausthüre des Fabriknebengebäudes über die Treppe hinauf in dessen zweiten Stock gedrungen und hatte dort die Thüre der Stube, worin die jungen Füchse sich befanden, mit Scharren und Kratzen derart bearbeitet, daß ganze Späne vom Holze gingen.

War nun vielleicht diese Füchsin die Mutter eines der kleinen Gefangenen, welche aus einer Entfernung von 3/4 Stunden kommend ihr Junges suchte?

Diese Meinung könnte dadurch unterstützt werden, daß das Thier sicherlich Milchschmerzen hatte, und daß zur Zeit kein Fuchs in die Fabrikgebäude, in deren einem Theil bei Licht gearbeitet wurde, bis in den zweiten Stock eindringen möchte, wenn ihn nicht etwas Anderes als Nahrungssorgen trieb.

Schopfheim am 25. Mai 1866.

Bajer,
Gr. Bad. Bezirksförster.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Forstbenutzung.

1. Die Steinkohlen Deutschlands.

Von Professor Gayer in Aschaffenburg.

Wenn man sich die tausendfältigen Fäden vor Augen hält, mit welchen jedes einzelne Produktivgewerbe an den allgemeinen Strom der Volkswirthschaft geknüpft ist, und bedenkt, daß in diesem höchst vollendeten Organismus der Volkswirthschaft alle Glieder dem Zwange gegenseitiger Abhängigkeit unterliegen, — einer Abhängigkeit, die sich durch den Fortschritt, die Ausbildung und erweiterte Thätigkeit einzelner Glieder bald fördernd, bald beschränkend auf die andere äußern muß, — wenn man dabei den stets sich ändernden mächtigen Einfluß der Gütervertheilung und der Consumtion noch in Betracht zieht, — so ergibt sich als nothwendige Folge, daß mehr oder weniger jedes Produktivgewerbe im Fortgange der Entwickelung seine Krisen zu bestehen hat. Es wird in kürzeren oder längeren Epochen gleichsam in Gährungsprozesse mit hineingezogen, die als Wendepunkte für seine weitere Entwickelung in gutem oder schlimmem Sinne sich geltend machen und einen nothwendigen Einfluß auf seinen Produktionsgang äußern müssen. Auch unsere Forstwirthschaft unterliegt von Zeit zu Zeit solchen Krisen; ich erinnere z. B. nur an die mit der Einführung der Kartoffel in der Landwirthschaft in der Mitte des vorigen Jahrhunderts erfolgte gewaltige Wandlung, und die Folgen, welche sie auf die ganze Forstwirthschaftsmethode und die Produktionskraft der Wälder gehabt hat (vergl. meine Forstbenutzung S. 573 und 661).

Wir befinden uns gegenwärtig mit unseren Wäldern wiederum in einer solchen Krise, hervorgerufen durch die steigende Ausbeute der fossilen Brennstoffe und die großartigen Fortschritte in der Erweiterung der Verkehrsmittel, und wie sehr alle Augen der deutschen Forstmänner auf die Entwickelung dieses Prozesses gerichtet sind, davon zeugt mancher treffliche Aufsatz in diesen Blättern. Der Gegenstand gehört jedenfalls zu

Digitized by Google

jenen bedeutungsvollen Momenten, welche mit der Zukunft unserer Wälder in engem Zusammenhange stehen, und Alles, was uns zu gründlicherer Erkenntniß desselben geboten wird, muß für unsern forstlichen Gesichtspunkt von Interesse sein. In diesem Sinne haben wir unter Anderen das meisterhafte Werk von Geinitz, Fleck und Hartig über die deutschen Steinkohlen zu betrachten, das in den jüngsten Tagen in fünf Quartbänden vollendet wurde, und seinen Gegenstand in geognostischer, bergmännischer, technischer und merkantiler Hinsicht in bisher nicht erreichter Vollständigkeit behandelt.

Ich glaube, daß einige Hauptresultate, welche ich vorzüglich aus diesem Werke im Folgenden kurz zusammenstelle, für die Leser der Monatschrift nicht ohne Interesse sein dürften.

Bernhard v. Cotta gibt im 37. Jahrgange des „Ausland" Nr. 46 folgende Uebersicht über das Vorkommen und die Vertheilung der sog. alten Kohlen in Deutschland:

1) Das rheinisch-westphälische Becken in Verbindung mit dem belgischen;
2) das Gebiet von Ibbenbühren und Osnabrück;
3) das Saarbrücker Kohlenbecken;
4) der Schwarzwald, hier vereinzeltes Auftreten bei
   Baden-Baden, Oppenau, Lahr } ohne Flötze,
   Offenburg, Schramberg } mit kleinen Flötzen,
   Badenweiler und Lenzkirchen;
5) das thüringische Becken; bauwürdige Kohlen finden sich bei
   Opperode und Meisdorf, unweit Ballstädt am nördlichen Harzrand,
   Ilefeld am südlichen Harzrand,
   Löbejün und Wattin bei Halle,
   Mannbach bei Ilmenau,
   Crock bei Eisfeld,
   Neuhaus und Stockheim bei Kronach,
   Erbendorf, am Südrand des Fichtelgebirges.

Digitized by Google

6) das Kohlengebiet des Erzgebirges, Zwickau, Chemnitz, Hainichen ꝛc;
7) das Gebiet von Potschappel bei Dresden, vom blauenschen Grunde durchschnitten;
8) das Gebiet des Innern von Böhmen;
9) das Gebiet an der Grenze von Böhmen und Schlesien;
10) das mährische Becken, westlich von Brünn;
11) das oberschlesische Kohlengebiet;
12) der südliche Abhang der Ostalpen, vereinzeltes Auftreten in Steiermark, Kärnthen, bei Murau, Portafel ꝛc.

Ueber die reichhaltigsten dieser Kohlenlager entnehme ich aus dem Geinitz'schen Werke in Kürze Folgendes:

Im rheinisch-westphälischen Becken sind bis jetzt 117 Flötze mit 3452 Zoll Kohle bekannt; als Minimum des in bauwürdigem Flötze vorhandenen Kohlenquantums nimmt Oberbergrath Küper die enorme Menge von 196,000 Millionen preußischer Tonnen* an. Dieses Quantum würde bei der jetzigen Förderung von jährlich 38 Mill. Tonnen auf 5158 Jahre ausreichen. Der reichste deutsche Kohlenbezirk liegt in diesem Becken, nämlich das Gebiet der Ruhr, das allein 1862 eine Förderung von 28,551,000 Tonnen Kohle hatte. Von dieser Ruhr-Ausbeute befördern die Ruhr und die Weser 3,689,000 Tonnen, die Eisenbahnen 18,652,000 Tonnen (die Köln-Mindener und die bergisch-märkischen Bahnen förderten z. B. allein in den 5 Monaten Januar bis incl. Mai v. J. 539 Extra-Kohlenzüge mit 4,197,000 Ctr. gegen Osten**. Remorqueure und Segelschiffe schleppten 1863 11,368,000 Ctr. rheinaufwärts, und eine fast ebenso große Quantität wurde durch die rheinischen Bahnen nach dem Ober- und Mittelrhein verfrachtet.)

Das oberschlesische Becken erstreckt sich über 65 □Meilen, und ist sohin das größte selbständige Kohlenbecken Deutschlands; es hat überaus mächtige Flötze, unter andern eines von 56 Fuß Mächtigkeit, — und betheiligt sich mit 24,6 % an der Gesammt-Kohlenausbeute Preußens.

* Gewicht einer preuß. Tonne Kohlen = 3,8 Zollcentner.

** Magdeburger Zeitung vom 17. Juni.

Digitized by Google

Das Saarbecken. Die Zahl der Flötze über 18" gibt Geinitz auf einige 80 an; sie enthalten 2800—3300 Zoll Kohle, und steht also an Reichthum dem westphälischen nicht nach. Möchte es Deutschland erhalten bleiben! Da die Flächenverbreitung der bauwürdigen Flötze 6⅔ □Meilen beträgt, so ruht hier ein Kohlenreichthum von über 5 Milliarden Centner, der bei der jetzigen Ausbeute von 50 Mill. Centnern noch weit über 10,000 Jahre ausreichen würde. Von den Saarkohlen gingen 1862 nach Frankreich 53 %, nach Deutschland 44 %, nach der Schweiz 3 %. Durch den nun vollendeten französischen Saarkanal, der die Saar mit der Marne, also dieß Saarkohlenbecken mit Straßburg und dem Elsaß verbindet*, wird sich der Markt zu Gunsten Frankreichs und der Schweiz ändern, die Ruhrkohle wird dann wohl einen freieren Markt am Mittelrheine und Südwestdeutschland finden. (Da aber der Wintertransport auf dem Kanale doch immer zeitweise wird sistiren müssen, so dürften doch die linksrheinischen Länder ꝛc. immer noch an den Saarkohlen participiren, wenn nicht wirkliche Territorial- und Zollerhöhungen eintreten).

Die sächsischen Kohlenbecken, von welchen jenes bei Zwickau, Chemnitz und Potschappel die bedeutendsten sind, förderten 1863 38,043,000 Ctr.; hierzu kommt die Ausbeute an Braunkohlen mit 8,572,000 Ctr. Nicht uninteressant ist es, daß von der Gesammt-Kohlenproduktion Sachsens nur 25 % auf Unterhaltung der Dampfmaschinen-Feuerung kommen. Da die sächsischen Kohlen die Concurrenz der böhmischen, westphälischen und schlesischen Kohle zu bestehen haben, so gelangt nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil der Produktion ins Ausland (Bayern), und man erkennt sohin, welchen erheblichen Antheil der Bedarf der häuslichen, selbst in einem Industriestaate, haben kann.

Von den mährisch-böhmischen Kohlenbezirken ist das Pilsener Becken für Süddeutschland das wichtigste, da seine Produktionsfähigkeit auf jährlich 12 Mill. Centner veranschlagt ist. Dazu kommt der große Reichthum von vorzüglichen Braunkohlen im nördlichen Theile Böhmens. Bisher ließ die Ausbeute

* Er wurde am 22. Mai d. J. dem Betriebe übergeben.

Digitized by Google

des Pilsener Beckens noch viel zu wünschen übrig, und sie wird so lange nicht in schwunghafteren Betrieb gelangen können, den dieselbe durch die Lage und den Reichthum des Beckens beanspruchen kann, als die böhmische Westbahn an ihren hohen Tarifsätzen (1 Krzr. per Meile und Centner für Kleinkohlen und 1¾ Krzr. für Großkohlen) festhält. Daher mag es kommen, daß z. B. Nürnberg noch ein Marktplatz für sächsische, ja für Saar- und Ruhrkohlen ist*.

Betrachten wir nun die Kohlenproduktion der einzelnen Staaten in ihrem gegenseitigen Verhältnisse, so ergibt sich, daß Deutschland den zweiten Rang bezüglich des Kohlenreichthums in Europa einnimmt. Denn im Jahre 1863 hatte

England eine Gesammt-Kohlenproduktion von	1753,000,000	Ctr.
Zollverein**, Gesammt-Produktion an		
Steinkohlen . . 338,134,000 Ctr.		
Braunkohlen . . 109,190,000 „		
	447,324,000	„
Belgien, Gesammt-Produktion	210,000,000	„
Oesterreich, Gesammt-Produktion an		
Steinkohlen . . 51,034,000 Ctr.		
Braunkohlen . . 40,432,000 „		
	91,466,000	„
Frankreich, gesammte Produktion nahezu	200,000,000	„

* Nach dem Rechenschaftsberichte der bayerischen Ostbahn-Direktion pro 1865 hat sich übrigens die Einfuhr der Kohlen über Fürth nach Bayern auf 2,013,400 Ctr. gehoben.

** Nach der „Neuen Frankfurter Zeitung" vom 11. Juni 1866 war die Gesammt-Steinkohlenproduktion im deutschen Zollverein im Jahre 1864 auf 388,179,637 Ctr. gestiegen. Dieses Quantum vertheilt sich auf die einzelnen Staaten wie folgt: Preußen 330,954,892 Ctr.; Bayern 4,888,817 Ctr.; Sachsen 42,182,202; Hannover 6,890,671; Baden 246,772; Kurhessen 2,926,638; Thüringen 89,595 und Oldenburg 50 Ctr. — An Braunkohlen wurden 1864 im Zollvereine gefördert 124,078,356 Ctr.; auf Preußen fällt hiervon 92,078,356 Ctr. — Die gesammte Produktion an fossilen Brennstoffen hat daher von 1863 auf 1864 um 64,934,000 Ctr., d. i. um fast 15% zugenommen.

A. d. V.

Digitized by Google

Die gesammte Produktion an fossilen Brennstoffen war für ganz Europa für das Jahr 1862 gewesen 2564,000,000 Ctr.

Wir gewinnen von diesen Zahlen eine Vorstellung, wenn man die Flächengröße ermittelt, welche nothwendig wäre, um die durch die Kohlenausbeute gebotene Brennstoffmasse durch Holz zu ersetzen. Nimmt man an, daß 18 Zollcentner Stein- und Braunkohlen erforderlich sind, um eine metrische Klafter (4 Kubikmeter) gemischtes Brennholz zu surrogiren, und daß der jährliche Durchschnittsertrag einer Hektare Waldfläche 1,14 metr. Klafter (½ Klftr. pro bayer. Tagwerk) betrage, so repräsentirt die oben pro 1863 angegebene Kohlenausbeute des Zollvereins von 447,324,000 Zollcentnern eine Brennholzproduktion, zu deren Erzeugung 21,450,000 Hektaren (62,000,000 bayer. Tagwerke) Waldfläche erforderlich wäre. Nach Maron's Forststatistik der deutschen Wälder umfassen alle Waldungen der deutschen Zollvereinsstaaten eine Fläche von 50,879,081 preuß. Morgen = 12,974,000 Hektaren (38,047,000 bayer. Tagwerke); es müßte daher dem jetzigen deutschen Wälderbestande eine Fläche zugelegt werden, die fast noch einmal so groß ist, als die jetzige Waldfläche, um das gegenwärtige Brennstoffbedürfniß des Zollvereins zu befriedigen, d. h. es müßte das jetzige Bewaldungsverhältniß von 25 % auf 67 % erhöht werden, — ein Bewaldungszustand, wie er vielleicht zur Zeit der Römerzüge bestanden haben mag, bei den jetzigen Culturverhältnissen aber natürlich ganz undenkbar wäre.

Nach den statistischen Angaben des Geinitz'schen Werkes ist die Ausbeute der für Deutschland mit 82 % der Zollvereins-Produktion ins Gewicht fallenden preußischen Kohlenbecken vom Jahre 1831 bis 1863 von 8,990,000 Tonnen Stein- und Braunkohlen auf 97,341,000 Tonnen gestiegen. Es kann daher ohne Fehler angenommen werden, daß die Kohlenausbeute während der letzten 30 Jahre in Deutschland überhaupt mindestens auf das Zehnfache sich erweitert hat.

Mit dieser rapiden Steigerung der Kohlenausbeute steht der vor 30 Jahren noch für kaum denkbar gehaltene Fortschritt in der Verkehrs- und Transport-Erleichterung in geradem Verhältnisse; die erstere ist durch die letztere geradezu bedingt, und

Digitized by Google

durch beide zusammen die vor dem Hereinbrechen der gegenwärtigen politischen Katastrophe erstiegene Höhe der Industrie. Wenn man eine heutige Eisenbahnkarte von Deutschland zur Hand nimmt und von den Unvollkommenheiten absieht, die durch die Zersplitterung der Interessen in den deutschen Staaten ihre nothwendige Erklärung finden, so kann man sich überzeugen, daß die seit dem 1. Januar 1866 in Betrieb stehenden 2832 Meilen Eisenbahnen* Deutschland in einem nahezu gleichmaschigen Netze durchziehen, und daß nur sehr wenige Bezirke noch außerhalb desselben liegen. Nachdem nun die meisten Linien den Pfennigtarif für Kohlenfracht angenommen und mehrere begonnen haben, auch die Zuschläge per Wagen fallen zu lassen, ist eine wohlfeile Massenverfrachtung der Kohlen nach allen deutschen Gauen ermöglicht. Mit jedem neuen Verbindungsglied des Bahnnetzes tritt eine neue Reihe von Consumtionsorten in den Welt- und Kohlenmarkt ein, und je größer die Fortschritte für Erleichterung des direkten Verkehres mit Wagenübergang, für Ineinandergreifen der Fahrpläne, für Abkürzung der Fahrzeit u. s. w. sind, desto vortheilhafter gestalten sich die Verhältnisse des Kohlenabsatzes durch Bahnen, — ganz abgesehen von dem erheblichen Antheil, den die, durch Zollerleichterung neuerdings gleichfalls gehobene, Wasserfracht an demselben hat.

Unter solchen für die Kohlenconcurrenz so äußerst günstigen Verhältnissen hätte man füglich einen an Entwerthung grenzenden allgemeinen Preisverlust beim Brennholze erwarten müssen. Der Werth des Brennholzes ist allerdings gesunken, aber nach den bisherigen Erfahrungen, und mit Ausnahme der in unmittelbarer Nähe der Kohlenbecken stockenden Wälder, doch nicht in dem befürchteten Maße. Es erklärt sich dieses theilweise durch folgende Gründe:

1) durch den mit der wachsenden Kohlenausbeute in ähnlichem Verhältnisse zunehmenden Consum der Industrie;

2) durch den für manche Bezirke noch nicht völlig beseitigten Mangel einer vollen Sicherheit für gleichförmigen Bezug der nöthigen Kohlen, veranlaßt durch Förderungsstörungen bei den Gruben,

* Im Bezirke des Vereines deutscher Eisenbahnen.

Digitized by Google

Unterbrechung des Waſſertransportes, Lieferungsverträge der Zechen mit großen Etabliſſements, politiſche Urſachen ꝛc.;

3) durch die Auslagen für die zu erfolgreichem Kohlenbrande nicht zu umgehenden Veränderungen und Neuſchaffung der Feuerungseinrichtungen bei der häuslichen Beheizung, wie bei den Kleingewerben;

4) durch die Vorliebe für das Gewohnte und Hergebrachte;

5) durch die wirklichen Vorzüge und Annehmlichkeiten, die der Holzbrand bei der Zimmerheizung hat; — man kann ſie als den Luxuswerth des Holzes bezeichnen. In einer Zeit, in welcher ſo enorme Capitalien für den Luxus flüſſig ſind, wie in der heutigen, kann es nicht wundern, daß der gegenwärtige Luxuswerth des Holzes durchſchnittlich doppelt ſo groß iſt, als der abſolute Nutzwerth;

6) durch die für viele Waldbezirke mit der Erweiterung des Eiſenbahnnetzes eingetretene Erweiterung des Marktes (bei gleichgebliebener, vielfach aber auch reduzirter Holzproduktion);

7) durch die erheblichen Fortſchritte, welche für Transporterleichterung im Innern der Waldungen und für Verbringung der Hölzer bis zu den Bahnen während der letzten 15—20 Jahren erzielt wurden.

Wenn alſo auch durch dieſe und andere Urſachen eine ſogenannte Entwerthung des Brennholzes verhindert war, und mehrere dieſer Urſachen auch für die Folge ihre Bedeutung und Wirkung in gleichem Sinne behalten werden, — ſo iſt aber anderſeits doch nicht zu beſtreiten, daß der Brennholzwerth während der letzten 25 Jahre überhaupt geſunken iſt. Man muß bedenken, daß wenn auch in vielen Gegenden der Brennholzpreis heute noch annähernd dieſelbe Höhe behauptet, wie im Anfange der vierziger Jahre, ſeit dieſer Zeit der Werth des Geldes faſt auf die Hälfte herabgeſunken iſt, und daß, wenn der Holzwerth nicht heruntergegangen wäre, der gegenwärtige Preis deſſelben, beiſpielsweiſe beim buchen Scheitholz, nicht auf 12 oder 15 fl., ſondern mindeſtens auf 20 und 25 fl. ſtehen müßte, — und das wäre unter dieſer Vorausſetzung und ganz abgeſehen von der inzwiſchen erweiterten Bedarfsgröße auch ſicherlich der Fall. Welchen

Digitized by Google

Einfluß die Concurrenz der Kohlen äußert, das zeigt sich aber am deutlichsten aus den Preisunterschieden des Brennholzes zwischen Landschaften, welche weit entfernt von den großen Kohlenbecken liegen, und jenen in größerer Nähe derselben. Im südlichen und mittleren Bayern, das unter allen deutschen Gauen am entlegensten für die Kohlenzufuhr ist, und erst durch schwunghaften Betrieb des Pilsener Beckens in den allgemeinen Kohlenmarkt eintreten wird, sind die Brennholzpreise bis in die neueste Zeit herauf gestiegen (zuversichtlich parallel mit der Geldwerthsminderung und den der jüngsten Zeit angehörenden umfangreichen Transportverbesserungen); in den rheinischen Ländern dagegen sind die Preise kaum auf der früheren Preishöhe geblieben, an vielen Orten sind sie erheblich unter jene der vierziger Jahre heruntergegangen; und je mehr man sich den Bezirken der Saar und Ruhr nähert, desto mehr ist Letzteres der Fall, und desto häufiger hört man von der Noth der Buchenzüchter in Hinsicht des Holzabsatzes.

Wenn es eine Wahrheit ist, daß durch die Fortschritte und Erleichterungen in den Verkehrsmitteln eine Ausgleichung der Preise herbeigeführt werde, — und es möchte kaum an derselben gezweifelt werden dürfen, — so werden auch die Holzpreisdifferenzen, aus bekannten Ursachen allerdings nur bis zu einer gewissen Grenze, aber dennoch mehr und mehr (nach Maßgabe des sich erweiternden Kohlenmarktes) sich mäßigen, und dem augenblicklichen allgemeinen Brennstoffpreise sich nähern. Der Regulator dieses letztern wird aber in der Folge wohl nur der Kohlenpreis sein, — denn er repräsentirt den reinen Brennstoffwerth, unvermischt mit Luxus- und andern Werthgrößen.

Das aus vorstehender Betrachtung zu ziehende Resultat kann nicht zweifelhaft sein. Der Brennholzwerth ist im Bereiche des Kohlenmarktes jetzt schon erheblich gesunken, und wenn auch eine Entwerthung des Brennholzes, wenigstens für die bessern Hölzer, in Folge der oben theilweise angeführten Gründe wohl niemals zu befürchten steht, so wird doch auf lukrative Preise kaum mehr in der Folge gehofft werden dürfen. Hiermit sinkt aber ebenso der Werth der ganzen Brennholzwirthschaft. Die Bedeutung, welche seither der reine Buchenwald vom Gesichts-

Digitized by Google

punkt der Brennstoffbefriedigung hatte, ist zum größten Theile verloren gegangen.

---

2. Aus dem Eichenschälwalde.

Wann ist die vortheilhafteste Zeit zum Schälen der Eichen-Lohrinden im Niederwald?

Die verhältnißmäßig kurze Zeit, in welche das Geschäft des Rindenschälens fällt, nöthigt uns, die Zeit gehörig zu Rath zu halten und sich genaue Rechenschaft darüber zu geben, wie lange man mit Vortheil schälen kann, ob es zugleich vortheilhaft und nöthig sei, das Geschäft möglichst früh zu beendigen oder möglichst hinauszuschieben, ob man, wenn ich so sagen darf, den Schwerpunkt des Schälgeschäfts auf den Anfang oder gegen das Ende der Schälzeit legen soll. Der Anfang der Schälzeit ist genau bestimmt, sie beginnt bekanntlich, wenn sich die Endknospen der zu schälenden Stangen 5—7 Centimeter verlängert haben, welcher Zeitpunkt in Deutschland, je nach Gegend, Witterung und Eichenart (Q. Robur tritt hier durchschnittlich 8—10 Tage früher in Saft als pedunculata), Ende April bis Ende Mai fällt. Alsdann hat sich der Bast von dem Holz in Folge der Ueberfüllung sämmtlicher Zellen und Gefäße mit Saft getrennt, der Zwischenraum füllt sich mit einer schleimigen, in der Bildung begriffenen Masse von Zellgeweben und Gefäßen, der Combiumschichte, und diese bewirkt die leichte Ablösbarkeit der Rinde, die Rinde „geht", wie man hier zu sagen pflegt. Das Ende der Schälzeit hängt dagegen ganz von der Witterung ab, der Grad des Ausgewachsenseins gibt hier weniger den Maßstab ab, man schält eben, so lange die Rinde geht. Die Frage ist jedoch die: „ist es vortheilhaft, so lange zu schälen, wird nicht ein Theil des Bildungsstoffes, aus welchem die neuen Triebe entstehen, der Rinde entzogen, diese dadurch von geringerer Qualität und leichter, ähnlich wie das im Frühjahr gefällte junge Holz nach dem Austrocknen specifisch leichter ist, wie das im Winter gefällte?" Die Physiologie lehrt uns zwar, daß in der Rinde hauptsächlich nur die nicht mehr zur Ernährung der Pflanzen taug-

Digitized by Google

lichen Stoffe abgelagert werden, und daß namentlich die Gerbsäure, von deren Vorhandensein das größere oder geringere Gewicht der Rinde wesentlich abhängt, als ein ausgeschiedener, für die Pflanze völlig unbrauchbarer Stoff zu betrachten ist (Hoffmann, Botanik und Pflanzenphysiologie S. 177). Wir fragen jedoch, bestätigt sich diese Lehre auch im großen Ganzen im Walde? Dieß nachzuweisen sei meine Aufgabe.

Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich die Erfahrung gemacht, daß die zu Anfang der Schälzeit gewonnenen Rinden stets leichter wiegen, als die am Schluß geschälten, auch ist diese Ansicht bei den Forstwarten, sowie den Privaten hiesiger Gegend, welche sehr ausgedehnte Schälwaldungen besitzen, ganz allgemein verbreitet und als Thatsache angenommen. Diese Wahrnehmung veranlaßte mich, die Sache genauer ins Auge zu fassen; ich stellte in dieser Beziehung vielfache Beobachtungen an, von welchen ich in nachstehender Tabelle nur einige statt vieler zusammenstellen will. Zum besseren Verständniß erlaube ich mir vorauszuschicken, daß hier im Großherzogthum Hessen in den meisten Domanial- und Gemeindewaldungen die 15jährigen Rinden in gleichgroße Gebunde von 45 Zoll = 1,125 Meter Länge und 45 Zoll Umfang gebunden und nach Zollcentnern gewogen werden, und zwar von je 20 Gebund eins bis zwei, abwechselnd nach Wahl der Rindenempfänger und Waldeigenthümer, daß also das Durchschnittsgewicht dieser Rinden, welche zu Anfang und zu Ende der Schälzeit gewonnen werden, eine direkte Antwort auf die hier beregte Frage gibt. Da überdieß die Arbeiter nach der Zahl der gefertigen Gebunde, welche bei Strafe nicht unter 25 Pfd. wiegen dürfen und das vorgeschriebene Maß haben müssen, bezahlt werden, so liegt schon hierin eine Garantie, daß die Gebunde möglichst gleich groß gemacht werden.

Digitized by Google

Ord.-Nr.	Bezeichnung des Schlags.	Fällungszeit.	Fällungsergebniß.			Durchschnittl. Mehrgewicht der Rinden zu Ende der Schälzeit.
			Anzahl der Gebunde	Gewicht im Ganzen.	Durchschn.-Gewicht eines Gebunds.	
				Pfund	Pfund	%
1	Beerfelder Gemeindewald, Distrikt Hirschhornerhöh,	1864				
		15 - 22. Mai	784	21403	27,3	
		3—16. Juni	1446	41832	28,93	6
2	Rothenberger Gemeindewald, Distrikt Heumatte,	17—21. Mai	766	21623	28,23	
		9—12. Juni	590	17294	29,31	4
3	Beerfelder Gemeindewald, Distrikt Lindenbach,	1865				
		3—7. Mai	730	20650	28,29	
		22—24. „	516	14964	29,00	3
4	Durchschnitt aus 9 Gemeindewaldungen	1861—1863				
		2—16. Mai	100	2810	28,10	
		6—12. Juni	100	2951	29,51	5

Aus vorstehender Tabelle ist ersichtlich, daß bei dem Ord.-Nr. 1 angeführten Versuch die zu Ende der Schälzeit gewonnenen Rinden 6 % schwerer wogen, als die zu Anfang geschälten, bei Nr. 2 4 %, bei Nr. 3 3 %, bei dem Ord.-Nr. 4 aus ca. 11,000 Gebund gezogenen Durchschnitt 5 %. Ich verkenne nicht, daß bedeutende Schwankungen stattfinden, je nachdem die Arbeiter die Gebunde fester oder locker binden, selten zeigen sich jedoch negative Resultate bei den Beobachtungen, und diese nur meist in kleinen Schlägen bei sehr interessirten Arbeitern, welche zuweilen Waagen mit in den Wald nehmen, um die Gebunde möglichst klein, bis zur Strafgrenze, zu machen. Obiges Gesetz, welches sich auf die Durchschnitte großer Zahlen gründet, welche bekanntlich nie trügen, scheint somit festzustehen. Um jedoch noch sicherer zu gehen, stellte ich im letzten Frühjahr eine größere Reihe directer Versuche in der Weise an, daß ich aus verschiedenen Schlägen dicht nebeneinander stehende Eichen einerlei Art zu Anfang der Schälzeit zwischen dem 8. bis 11. Mai, ehe das Laub ausgebrochen, und zu Ende derselben am 7. bis 8. Juni nach Entwicklung 1—2 Fuß = 25—50 Cmtr. langer Triebe schälte, im lufttrocknen Zustand wog und das Volumen mit großer Vorsicht durch Verdrängen von Wasser be-

Digitized by Google

stimmte. Selbstverständlich nahm man hierbei die sämmtlichen Rinden einer Stange oder doch verhältnißmäßige Stücke aus den unteren, mittleren und oberen Theilen, indem die untere, zuweilen aufgesprungene, etwas korkige Rinde specifisch leichter als die mittlere und obere ist.

Ich fand hierbei folgende Durchschnittsgewichte:

Beerfelder Gemeindewald, Distrikt Eichelgarten, 15jähr. Stockschlag:

1 Cub.-Zoll = 25 Cub.-Cmtr. lufttrockene Rinde von Q. Robur wiegt am 11. Mai geschält = 13,93 Grammes; am 7. Juni geschält = 15,15 Gr., daher 9 % mehr;

1 Cub.-Zoll von Q. pedunculata wiegt am 11. Mai geschält = 13,46 Gr.; am 7. Juni geschält = 13,88 Gr., daher 3 % mehr.

Rothenberger Gemeindewald, Distrikt Eckbüschel I., 15jähriger Stockschlag:

1 Cub.-Zoll von Q. Robur wiegt am 8. Mai geschält = 15,25 Gr.; am 7. Juni geschält = 16,47 Gr., daher 8 % mehr.

Daselbst Distrikt Eckbüschel II:

1 Cub.-Zoll von Q. Robur wiegt am 8. Mai geschält = 16,15 Gr.; am 7. Juni geschält = 16,51 Gr., daher 2 % mehr.

Auch hier finden wir also dasselbe Gesetz bestätigt, die Rinden werden zu Ende der Schälzeit schwerer und besser, da die Güte der Rinde mit dem Gewicht zu- oder abnimmt. Die neu gebildeten Blätter hatten dann offenbar schon Zeit, einen Theil der ihnen zugeführten Nahrungssäfte zu zerlegen und die für das Pflanzenwachsthum unbrauchbaren Stoffe, wie die Gerbsäure, in die Rinde zurückzuführen. Im nördlichen Deutschland wird bekanntlich öfter bis zum Juli im sogenannten zweiten Saft geschält. Auch dort hörte ich von den Arbeitern, daß die Rinden dann schwerer und besser wären, als die zu Anfang gewonnenen. Erfahrungen liegen mir hierüber keine vor, da das Schälen im sogenannten zweiten Saft, um Johanni, im hiesigen trocknen und heißen Buntsandsteinboden, wegen Mangel an Saft, unthunlich ist.

Aus dem Gesagten kann man jedoch die allgemeine Regel, welche durch ähnliche Beobachtungen aus anderen Gegenden noch

Digitized by Google

zu vervollständigen sein dürfte, ableiten: man soll, wenn hinlänglich Arbeitskräfte zu Gebot stehen, nicht allzusehr mit dem Beginn des Schälens in Eichenstockschlägen eilen und die Hauptarbeitskraft auf Mitte bis Ende der Schälzeit verwenden.

Reuß,
Großherzl. hess. Oberförster.

Waldbau.

Ein Culturwerkzeug in der Rocktasche.

Von Revierförster Hopfengärtner in Murrhardt.

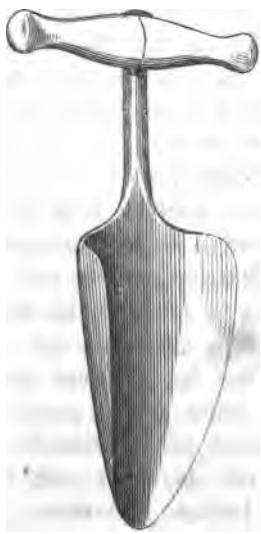
Der Wirthschafter, der seine Culturen aufmerksam begeht und vom Wunsche durchdrungen ist, auf einer gegebenen Fläche durch vollständige Besetzung des Bodens mit Pflanzen den höchsten Massenertrag zu erzielen, wird bei prüfender Besichtigung seines Waldes immer noch einige Stellen finden, wo er denken muß: wenn hier oder dort nur auch noch eine einzige schöne Pflanze stünde, der Schluß würde dann gewiß ein ganz vollkommener werden — wenn jetzt nur gleich eine solche Pflanze dastünde! Wer bei großartigen Betriebsverhältnissen mit Culturen vollauf beschäftigt ist oder sie kaum bewältigen kann, nimmt natürlich kleinere Defecte nicht so genau, wie ein Anderer bei kleinerem Betrieb sie nehmen kann, beziehungsweise nehmen sollte. Ich möchte daher im Nachstehenden zunächst mich an Diejenigen wenden, welche Zeit und guten Willen dazu haben, eine beobachtete Lücke sogleich, und zwar höchst eigenhändig durch eine passende Pflanze verschwinden zu machen. Mit einem Cultur-Instrument, das sich in der Rocktasche mitführen läßt, das einfach, bescheiden und auch gerade nichts Neues ist, habe ich im hiesigen Revier im Lauf mehrerer Jahre in freien Stunden schon manches Tausend Pflanzen selbst gesetzt oder durch meine Praktikanten zu ihrer Uebung setzen lassen, ja sogar mit diesen einige kleinere Culturen ganz allein ausgeführt.

Wer erst einen Geschmack an solcher Unterhaltung gewonnen hat, der wird auch an dem Instrument, das ich jetzt beschreibe, seine

Digitized by Google

Freude finden. Bei einem befreundeten Collegen sah ich einmal einen ganz kleinen Pflanzenbohrer, mit welchem derselbe 2- bis 3jährige Weißtännchen mit Ballen aus den Schlägen ausheben ließ, um sie zu verschulen. Derselbe hatte an einem etwa 3'' langen Stiel eine Art Löffel und oben als Handhabe einen fingerlangen Quergriff, so daß ein Pflänzchen durch Drehen mit sammt dem Ballen ausgestochen werden konnte, welch' letzterer die ungefähre Form eines umgekehrten und etwas abgestutzten Kegels hatte.

Nach diesem Modell ließ ich vergrößert und mit den mir passend scheinenden Aenderungen einen Taschen-Pflanzenbohrer anfertigen. Durch Bestellungen nach auswärts — durch Vermittlung des Herrn von Sturmfeder zu Oppenweiler namentlich auch nach Oesterreich — war ich in der Lage, öfter neue anfertigen zu lassen, und so glaube ich, daß der hier abgebildete Pflanzenbohrer, welcher in 1/3 seiner natürlichen Größe gezeichnet wurde, bei seiner handlichen Form und guten Arbeit in Stahl vollkommen zweckentsprechend ist *.



Das Setzen der Pflanzen mit diesem Bohrer erklärt sich ganz einfach aus seiner Form. Es wird durch Einstoßen und kleine Drehung des Bohrers im Boden ein der Größe der zu versetzenden Pflanze entsprechender Kegel herausgehoben, die Pflanze an eine Wand der Oeffnung gelegt — unter Umständen die Wurzel ausgebreitet — und dann kommt der Kegel wieder ganz genau in den Boden. Man sieht kaum, daß die Pflanze versetzt worden ist. Ausfrieren oder aus-

* Ein ähnlicher Pflanzenbohrer findet sich in C. Heyer's Waldbau, zweite Auflage 1864, Seite 172, Figur 172, abgebildet, jedoch zu abweichenden Culturzwecken, als den hier vorgeschlagenen, empfohlen.

Die Red.

Digitized by Google

trocknen kann bei diesem Verfahren keine Pflanze, da die Ränder des in seinem Zusammenhang nicht veränderten Kegels mit dem übrigen Boden wieder in mathematisch genaue Verbindung gebracht worden sind. Gerade deßwegen spüren auch Pflanzen, die bei vorgerücktem Frühjahr schon stark angetrieben haben, das Versetzen wenig oder gar nicht, wovon ich die mannigfachsten Beweise habe. Außer bei Frost läßt sich das ganze Jahr mit dem Bohrer arbeiten im Sommer natürlich mit Ballenpflanzen. Letztere lassen sich bei einiger Uebung ganz leicht ausheben und kommen bei der Versetzung selbstverständlich in die innigste Verbindung mit dem Boden.

Wer seinen Wald genau kennt, wird in den meisten Fällen nicht weit suchen müssen, um einige passende Pflanzen zu finden, die sich mit dem Boden gut herausnehmen lassen.

Bei der geringen Größe des Bohrers, der sich bequem im Rocksack tragen lassen soll, können natürlich nur jüngere Pflanzen gesetzt werden, am besten 1- und 2jährige Forchen und Lärchen, 2—3jährige Fichten. Sind die Wurzeln länger als das mit dem Bohrer möglichst groß (fast bis an die Handhabe) gemachte Loch, so werden sie zweckentsprechend vertheilt und eingebogen, mit Stutzen der Nadelholzwurzeln habe ich mich dabei noch nie aufgehalten und meide ich deßwegen die stärkeren Pflanzen.

Die Pflanzung mit diesem Bohrer ist sehr sicher, man arbeitet mit ihm fast so schnell wie mit dem Buttlar'schen Setzeisen, mildert aber dessen Härten gegen die Pflanze. Auf gutem lockerem Boden kann es das Buttlar'sche Instrument vollständig vertreten. Wie letzteres, so findet auch der Taschenpflanzenbohrer natürlich seine nur bedingte Anwendung, und wenn die Hacke gewissermaßen ein Universal-Culturinstrument ist, so ist dieser Bohrer das Werkzeug des Dilettanten und wird damit bloß in kundiger Hand Nützliches gewirkt werden können.

Wer einmal längere Zeit mit diesem kleinen Bohrer gearbeitet hat, wird finden, daß das Setzen mit demselben alle möglichen Modificationen zuläßt, es kann damit jede Pflanze, so zu sagen, nach ihrer eigenen Façon gesetzt werden.

Wo zufällig der Ort, auf den die Pflanze zu stehen kommen soll, einen schlechten Boden hat, trifft es sich oft, daß in nächster

Digitized by Google

Nachbarschaft besserer Boden mit dem Bohrer ausgestochen und als Füllerde benützt werden kann.

Wer einmal eine Freude an dieser Beschäftigung bekommen hat und es mit Nachdenken und ganz con amore betreibt, der kann dabei verschiedene Beobachtungen machen und wird bei diesem Dilettiren nichts weniger als eine geisttödtende Beschäftigung haben. Wie interessirt man sich nachher nur für die Pflanzen, die man selbst gesetzt hat!

Jedermanns Geschmack kann und wird dieses Pflanzensetzen nicht sein — sehe Jeder, wie er's treibe — und auch bei gutem Willen käme dabei Mancher mit seinem Rückgrat in schmerzlichen Conflict. Indessen, nach den mancherlei Bestellungen, die ich schon zur Ausführung erhalten habe, namentlich von Privatwaldbesitzern, muß ich annehmen, daß der Eine oder Andere bereits einen Versuch mit diesem Bohrer gemacht und dessen Arbeit nach seinem Geschmack gefunden hat.

Freie Zeit zum Probiren hätte Mancher — oft mehr als er glaubt. Ein Handbohrer, je aus Eisen oder Stahl gearbeitet, kostet bei dem hiesigen Schlosser Nägele 24 und 40 kr.

Wer es sich zur Gewohnheit und zur angenehmen Beschäftigung gemacht hat, hie und da selbst Pflanzen zu setzen, der wird bald die sekundäre Wirkung an sich beobachten können, wie ihn auch der kleinste holzlose Fleck in seinem Revier genirt und wie er sich alsdann — in weiterer Consequenz — aus eigenstem Antrieb für Pflanzenerziehung, Pflanzung und deren nachherige Erhaltung durch Reinigungshiebe aufs Eifrigste interessiren muß. Indessen noch einmal:

„Eines schickt sich nicht für Alle,
Sehe Jeder, wie er's treibe."

Digitized by Google

Forsttaxation.

Praktische Bedeutung des Lichtungszuwachses bei der Ertragsberechnung.

Es ist jedem Laien bekannt, daß der laufende Zuwachs des Einzelnbaumes im freien Stand unter normalen Gesundheitszuständen und sonst günstigen Wachsthumsverhältnissen bis in ein sehr hohes Alter steigt und vielleicht dann erst sinkt, wenn die genannten Bedingungen nicht mehr zutreffen, sei es, daß er von innen heraus abstirbt oder wegen im höheren Alter geringer werdender Blatt- und Wurzelthätigkeit nur mehr schmale Jahresringe auflegt und endlich zu wachsen ganz aufhört.

Ganz anders verhält es sich mit dem ganzen Bestande. Die Holzmasse eines Bestandes ist, abgesehen von der Stammhöhe und Formzahl, das Produkt aus Stammzahl und Stammstärke; nimmt der eine dieser beiden Faktoren ab, ohne daß der andere im gleichen Verhältniß wächst, so wird das Produkt ein geringeres. Nun wissen wir aber, daß die Stammzahl in einem Bestand von seiner ersten Jugend bis in sein höchstes Alter stets abnimmt, und zwar um so rascher und mehr, je ungünstiger die Wachsthumsverhältnisse sind, je lichtbedürftiger die Holzart ist und je öfter das Durchforstungsmesser Anwendung findet. Auf einem Bestand, der anfänglich pro Morgen 4000 und mehr Pflanzen enthielt, finden sich zur Zeit seiner Haubarkeit vielleicht kaum noch 100. Deßhalb kann der laufende Zuwachs der nach den jeweiligen Durchforstungen noch vorhandenen einzelnen Stämme und selbst der prädominirenden Stammklassen stets im Steigen begriffen sein, bis die Stämme wieder so in ihrem Wurzel- und Luftraum beschränkt sind, daß ein gesteigertes Wachsthum, wie es unmittelbar nach der Durchforstung vorhanden war, sich nicht mehr zeigt. Kommt dann wieder eine Durchforstung, so steigert sich nach dieser der Zuwachs an den zurückgebliebenen prädominirenden Stämmen oder Stammklassen wieder, und so findet man, wenn der Zuwachs mit Außerachtlassung der Durchforstungserträge stets nur aus der gegenwärtigen Stammzahl berechnet wird, oft einen steigenden Zuwachs

Digitized by Google

bis in ein sehr hohes Alter, weil der Berechnung des Zuwachsprocentes eine falsche Methode zu Grunde liegt. Die Holzmasse eines Bestandes vor n Jahren, welche zur Berechnung des Zuwachsprocentes durchaus nöthig ist, wird nämlich nicht gefunden, wenn man von der gegenwärtigen Holzmasse die Masse der n letzten Jahrringe abzieht; denn man macht hierbei die falsche Annahme, die Stammzahl vor n Jahren sei dieselbe wie die gegenwärtige, was aber ganz unrichtig ist, weil ein Bestand im 20. Jahr eine größere Stammzahl wie im 30., und in diesem eine größere wie im 40. Jahre u. s. w. hat.

Dieß die theoretische Erklärung zu dem unrichtigen Satz, daß der laufende Zuwachs eines Bestandes wie der des Einzelnbaumes bis in ein sehr hohes Alter steige und daß ein bisher angenommener Kulminationspunkt von 60—80 Jahren gar nicht existire.

Weitere praktische Belege für die Unrichtigkeit der Annahme eines steigenden laufenden Zuwachses bis in ein sehr hohes Alter liefern uns alle in ausgedehnten Waldcomplexen erhobenen Ertragstafeln. Alle zeigen einen nach Holzart, Boden, Behandlungsweise ꝛc. verschiedenen Kulminationspunkt. Es ist daher nicht nöthig, die Richtigkeit der angegebenen Thatsache noch einmal nachzuweisen. Daß hie und da unter ganz ausgezeichneten Wachsthumsverhältnissen ein Bestand mit seinem Zuwachskulminationspunkt weit hinausrücken kann, soll keineswegs bestritten werden. Jeder weiß aber andererseits auch, daß z. B. Föhrenbestände auf sehr schlechtem Boden vermöge der starken Durchforstungen, die wegen des oft massenhaften Absterbens der Stämme vorgenommen werden müssen, ihren höchsten laufenden Zuwachs oft schon im 40—50. Jahr erreicht haben. In solchen und vielen ähnlichen Fällen tritt die allgemein hingestellte und daher zu beanstandende neuere Behauptung Nördlinger's, der laufende Zuwachs der Bestände wachse bis ins höchste Alter, ganz besonders klar vor Augen.

Aufmerksam gemacht durch den bis ins höchste Alter steigenden Zuwachs des Einzelnbaumes hat man annehmen zu müssen geglaubt, daß auch der im lichten Stand der Nachhiebsschläge er-

Digitized by Google

folgende Zuwachs so beträchtlich sei, daß es nicht genüge, der Ertragsberechnung den Gesammtaltersdurchschnittszuwachs zu Grunde zu legen, sondern daß man auch den in erhöhtem Licht- und Luftgenuß, also den über den Durchschnittszuwachs erfolgenden Zuwachsbetrag (Lichtungszuwachs*) in Aufrechnung bringen müsse.

So sehr nun auch dieser Lichtungszuwachs von großer wissen-

---

* Auf ihn gründen sich bekanntlich der Hartig'sche Conservationshieb und der v. Seebach'sche Lichtungshieb. Im Vorbeigehen sei auch der Ansicht Theodor Hartig's über die Ursache des gesteigerten Zuwachses eines Bestandes nach der Freistellung gedacht. (Siehe dessen „Lehrbuch für Förster" 1861. I. Seite 105 Note.)

„Die durch die Freistellung vermehrte Blattmenge kann nicht die Ursache dieser Zuwachssteigerung sein, da diese sofort und früher eintritt als die Blattmenge eine wesentliche Vermehrung erfährt, vom ersten zuwachsreichsten Jahre nach der Freistellung an sich wieder verringert und in 4—5 Jahren zur normalen Größe herabsinkt, während in demselben Zeitraum sich die Blattmenge fortwährend erhöht. Ich habe die Erklärung dieser Thatsache in nachfolgender Hypothese gegeben. Während der Zeit sehr geschlossenen Standes wird die Wurzelthätigkeit in Aufnahme der mineralischen Nährstoffe nicht in demselben Maß verringert, als die Blattthätigkeit durch verringerte Blattmenge und geringere Lichtwirkung. Ist dieß wahr, dann muß sich ein Ueberschuß nicht verwendeter mineralischer Nährstoffe in der Pflanze selbst aufspeichern. Die Verwendung dieses Ueberschusses bei gesteigerter Lichtwirkung auf die Belaubung ist es, welche die plötzlich in Maximo eintretende Zuwachserhöhung zur Folge hat. Wird der Zuschuß zur normalen jährlichen Zufuhr von Jahr zu Jahr kleiner, so sinkt der Zuwachs in demselben Verhältnisse, bis nach 4—5 Jahren nach völligem Verbrauch des Vorrathes der Zuwachs sich wieder auf die normale Größe verringert hat."

Ohne uns weiter auf diese Hypothese einzulassen, wobei wir jedoch bemerken, daß wir auf die mineralischen Nährstoffe der Waldbäume weniger Werth legen, halten wir doch die Ansicht Nördlinger's hierüber nicht allein für die wahrscheinlichere, sondern entschieden für die richtige, wenn er sagt, daß der erhöhte Zuwachs nicht so fast der vermehrten Blattmenge, als vielmehr der erhöhten Blattthätigkeit in vollem Licht- und Luftgenuß zuzuschreiben sei; denn wir wissen, daß die den größten Theil des Holzstoffes liefernde und von den Blättern aufgenommene Kohlensäure sich unter der vollen Einwirkung des Lichtes weit rascher zersetzt, als im Schatten, demnach auch mehr Holz bildet. Die momentan gesteigerte Bodenthätigkeit hat wohl auch ihren Antheil daran.

Digitized by Google

schaftlicher wie wirthschaftlicher Bedeutung ist, so sehr mit Rücksicht auf ihn die natürliche Verjüngung mit langen Verjüngungszeiträumen große Beachtung verdient, insofern durch ihn ein Mittel gegeben ist, in kurzer Zeit starke und werthvolle Nutzholzstämme zu erziehen, werthvoll namentlich auch mit Rücksicht auf die gute Qualität des im freien Stand erwachsenen Holzes*, so kann ihm doch für die Zwecke der Ertragsregelung nur eine höchst untergeordnete Bedeutung zuerkannt werden.

Wir werden daher in Folgendem darzuthun suchen, daß eine Beachtung des Lichtungszuwachses bei der Wirthschaftseinrichtung nicht nothwendig, beziehungsweise nicht möglich und oft auch unrichtig ist.

I. Diejenigen Fälle, in welchen von dem Lichtungszuwachs eine Anwendung gemacht werden kann, sind sehr selten; denn fragen wir uns, zu welchen Zwecken wir eine Zuwachsrechnung überhaupt nöthig haben, so ist dieß der Fall

1) Zur Festsetzung der Umtriebszeit,

gleichgiltig ob wir die höchste Reinertrags- oder höchste Holzmasse zu Grunde legen. Diese ist in einem Wirthschaftsbezirk meistens schon gegeben und wird nach ganz andern Rücksichten als nach dem Lichtungszuwachs festgesetzt. Es kann also zu diesem Zweck von Zuhilfenahme eines Lichtungszuwachses keine Rede sein, höchstens könnte es sich darum handeln, Nachhiebsreste mit Rücksicht auf große Massenmehrung noch länger überzuhalten, als es nach dem Wirthschaftsplane gestattet wäre, nachdem man zuverlässig weiß — aber erst am Ende der Umtriebszeit und nicht schon am Anfang derselben, wo die Ertragsberechnung gemacht wird — daß mit Rücksicht auf den Gesundheitszustand der übergehaltenen Bäume und die Bodenverhältnisse ein gesteigerter Zuwachs auch wirklich erfolge.

2) Zur Wirthschaftseinrichtung, und zwar

a. nach dem Massenfachwerk.

Dieses bestimmt seinen Jahresetat durch Division aller aufs

* Nördlinger, krit. Blätter 47. Band, II. Heft, S. 52 ff.

Digitized by Google

Ende des Wirthschaftszeitraums berechneten Erträge mit der Anzahl der Jahre des letztern. Die Erträge findet es aber theils durch gutächtliche Schätzung, theils nach Vergleichsgrößen, hauptsächlich aber nach den Hiebsergebnissen früherer Schläge und nach Ertragstafeln. Von einem Lichtungszuwachs kann das Massenfachwerk um so weniger eine Anwendung machen, als es die Erträge ganz junger Bestände schon für lange Zeit hinaus festsetzt, sich jedenfalls also mit einem summarischen Ertragsansatz begnügen muß. Es läßt sich meistens zur Zeit der Wirthschaftseinrichtung nicht einmal bestimmt voraussagen, ob ein Bestand natürlich oder nach kahlem Abtrieb künstlich verjüngt wird, in welch letzterem Fall ein Lichtungszuwachs gar nicht erfolgen kann.

b. Nach dem Flächenfachwerk, wobei der Wald in so viele geometrisch gleiche oder dem Ertragsvermögen oder der Holzhaltigkeit umgekehrt proportionale Schläge eingetheilt wird, als der Umtrieb Jahre zählt. Jeder Jahresschlag wird hier — wenn man die strenge Flächentheilung beibehalten will — ohne Rücksicht auf Samenjahre und Holzmasse kahl abgetrieben; von einem Lichtungszuwachs kann also auch hier keine Rede sein.

c. Nach dem combinirten Fachwerk.

Dieses ist bekanntlich eine Verbindung des Massen- mit dem Flächenfachwerk und befaßt sich meist mit einer genauen, auf spezielle Holzmassenaufnahme gegründeten Berechnung der Haubarkeits-Durchforstungs- und Zuwachsbeträge oft nur für die erste Periode des Wirthschaftszeitraums, während die jüngern Perioden nur mit Flächen gleicher Ertragsfähigkeit ausgestattet werden. Die Aufrechnung des während der ersten Periode erfolgenden Zuwachses erfolgt hier meist auf höchst einfache, bequeme und für taratorische Zwecke hinreichend genaue Weise dadurch, daß man zum ermittelten Vorrath den Durchnittszuwachs für die halbe Periodendauer hinzurechnet, z. B. für 20jährigen P. für 10 Jahre. Innerhalb der ältesten Periode wird dann nur nach der Masse gewirthschaftet.

d. Die sogenannten Formelmethoden bedienen sich bei der Ertragsberechnung der Ertragstafeln; es wird daher auch in diesem Falle vom Lichtungszuwachs keine Anwendung gemacht.

Auch wenn wir die einzelnen Betriebsformen näher ins

Digitized by Google

Auge fassen, werden wir finden, daß die Anwendbarkeit des Lichtungszuwachses nur eine sehr beschränkte ist.

Im Niederwald, welche Betriebsform sich hauptsächlich beim Privaten findet, ist meist eine Flächentheilung in Anwendung und findet wie überhaupt keine Holzmassenaufnahme, so auch keine Zuwachsrechnung statt; die einzelnen Schläge werden auf einmal auf den Stock gesetzt, und wird auch hie und da ein Laßreiser übergehalten, so bedingt dieß noch keine besondere Ertragsberechnung, um so weniger aber die Annahme eines in diesem Fall sicherlich höchst unbedeutenden Lichtungszuwachses.

Daß der Lichtungszuwachs bei Mittelwaldungen für die Ertragsregelung keine Bedeutung hat, mag sich aus Folgendem ergeben.

Der Oberholzertrag eines Mittelwaldes mit normalem Altersklassenverhältniß, wobei die Zahl der jährlich pro Morgen zur Nutzung kommenden Stämme bekannt ist, wird dadurch ermittelt, daß man von jeder Klasse den Holzvorrath aufnimmt. In der Summe des Ertrags der einzelnen Klassen erhält man auch immer zugleich den an jeder schon erfolgten Lichtungszuwachs. Denken wir uns 4 Oberholzklassen und nehmen den Holzvorrath der ältesten Klasse auf, so erhalten wir eben damit schon den nach jedem Hieb an dieser Klasse erfolgten Lichtungszuwachs, falls sich überhaupt ein solcher aufgelegt hat; ähnlich bei den 3 übrigen Stammklassen.

Ganz das gleiche Verhältniß findet statt im Femelwald.

Daß im Hochwaldkahlschlag kein Lichtungszuwachs erfolgen könne, wurde schon oben angegeben.

Es bleibt uns also von allen Betriebsformen nur der Femelschlagbetrieb übrig, bei welchem der Lichtungszuwachs einige Bedeutung erlangen könnte. Aber auch in diesem Falle ist

II. die Aufrechnung eines Lichtungszuwachses nicht nöthig.

1) Wer sich schon mit Ertrags- und namentlich mit Zuwachsuntersuchungen in größerem Maßstab befaßt und die Resultate seiner jeweiligen Untersuchungen mit den wirklich erfolgten Erträgen

Digitized by Google

verglichen hat, wird sich schon von der Unzuverlässigkeit namentlich der letztern zu überzeugen Gelegenheit gehabt haben. Kommt ja doch heutzutage bei Wirthschaftseinrichtungen und sogar bei Waldwerthsberechnungen noch vielfach die roheste Okularschätzung in Anwendung, über deren Ungenauigkeit Niemand mehr im Zweifel sein kann. Dem Verfasser ist ein Beispiel bekannt, wo die Aufnahme der Holzmasse eines ganzen Reviers nach der Okularschätzung eine gegen die Wirklichkeit reichlich um 25 % zu geringe Holzmasse lieferte, eine Ausgleichung der Fehler daher nicht stattfand.

Auch die Probeflächen-Aufnahme findet sich nach des Verfassers Ansicht viel zu häufig in Anwendung. Sind die Verhältnisse ganz regelmäßig, dann kann sie hinreichend richtige Resultate liefern, aber um so weniger, je unregelmäßiger die Bestände sind.

Solange man nicht wenigstens die vorhandene ältere Holzmasse möglichst genau (durch specielle Aufnahme aller Bestände) zu erheben sucht, strebe man nicht, einen Lichtungszuwachs in Rechnung nehmen zu wollen, der gegenüber den oft namhaften Fehlern bei der Holzmassenaufnahme im Großen ganz und gar verschwindet.

2) In den meisten Wirthschaften ist ein strengster Nachhaltbetrieb nicht nöthig und meistens auch nicht möglich. Staatswaldreviere können sich gegenseitig ergänzen, und ist es gerade in Württemberg gestattet, daß wenn ein Revier in einer oder mehreren Perioden Holzmangel hat, ein benachbartes mit Holzüberfluß dem erstern sozusagen leihe, bis es wieder haubare Bestände hat. Der Private verzichtet oft a priori schon auf eine ganz gleiche Nutzungsgröße und führt sogar oft aussetzenden Betrieb. Bei Niederwaldungen wird meistens nach der reinen Fläche genutzt, wo ebenfalls zum Voraus schon kein ganz gleicher Jahresertrag in Aussicht genommen werden kann.

Unrichtige Holzmassen- und Zuwachsschätzungen; störende Naturereignisse, wie Sturmwinde, Schnee- und Eisbrüche, Fröste, Waldbrände; Beschädigungen durch Insekten; fehlschlagende oder ausbleibende Besamungen bewirken häufig eine Störung des Waldnormalzustandes, ebenso außerordentliche Hiebe zur Deckung besonderer Bedürfnisse, Spekulation, Veränderung des Waldareals ꝛc.

Digitized by Google

Alles dieses macht die genaue Einhaltung der ermittelten Jahresnutzungsgröße für längere Zeiträume unmöglich.

Sind nun ganz gleiche Jahreserträge an sich schon kein Bedürfniß und nicht möglich, so muß auch von diesem Gesichtspunkt aus der Lichtungszuwachs einen äußerst geringen Einfluß ausüben, wenn nicht die Resultate der Ertragsermittlung noch unrichtiger machen. (Siehe Punkt III.)

3) In jeder Wirthschaft ist es nothwendig „Soll" und „Hat" von Zeit zu Zeit mit einander zu vergleichen. Von jedem Schlage sollen die Hiebsergebnisse den Schätzungsresultaten gegenübergestellt werden (Betriebsnachweisung), um, wenn sich bedeutende Abweichungen herausstellen, rechtzeitig die geeigneten Vorkehrungen treffen zu können. Es werden zeitweise Revisionen nöthig, welche sich je nach dem Grad der Abweichung mehr oder weniger weit zu erstrecken haben. In Württemberg ist eine Revision des Nutzungsetats alle 3 Jahre vorgeschrieben in denjenigen Fällen, wo eine Abweichung der Fällungs- von den Schätzungsergebnissen nur auf mangelhafter Ertragsschätzung beruht. Eine Hauptrevision wird alle 10 Jahre vorgenommen.

In diesen Revisionen, welche sich auf genaue Ertragsuntersuchungen beziehen, haben wir eben das Mittel, einen im Lauf der Verjüngung allenfalls erfolgenden Lichtungszuwachs durch die Holzmassenaufnahme selbst mit in Rechnung zu nehmen.

4) Der Lichtungszuwachs selbst ist nicht so bedeutend, als man annehmen möchte.

Von der Zeit des Anhiebs nimmt die Holzmasse eines Bestandes mit jedem Hiebe ab; im Uebrigen aber wechselt das sogenannte v. Wedekind'sche Liquidationsquantum (die „Nachhaumasse", „Verjüngungsrückstände", und welche Namen man alle schon erfunden hat) nach Holzart, Bodenbeschaffenheit, Verjüngungsdauer ꝛc. So genügen bei natürlicher Forchenverjüngung 15—20 Stämme pro württ. Morgen hinreichend zur Besamung und müssen außerdem schon im dritten oder vierten Jahr nach der Besamung nachgehauen werden. Ein Lichtungszuwachs wird hier auf den jährlichen Fällungsetat von äußerst geringem Einfluß sein.

Anders allerdings verhält es sich bei natürlichen Buchenver-

Digitized by Google

jüngungen mit langen Verjüngungszeiträumen. Doch lasse man sich auch hierin nicht täuschen.

Die Stammzahl, an welchen dieser Lichtungszuwachs erfolgt, ist auch hier nicht sehr bedeutend und kommt er im Verhältniß zur gesammten, einer Periode zufallenden Holzmasse kaum in Betracht.

Erläutern wir dies an einem Beispiel.

Ein Buchenrevier sei 7000 Morgen groß; die Umtriebszeit 100 Jahre, somit bei 20jährigen Perioden die periodische Flächengröße $\frac{7000}{5} = 1400$ Morgen. Auf dem Morgen 80jährigen Holzes stehen im Durchschnitt 45 Klftr.; dieß gibt einen periodischen Holzvorrath von $1400 \times 45 = 63{,}000$ Klafter.

Der Durchschnittszuwachs für die halbe Periode ist

$$\frac{63000}{80} \times 10 = 7875 \text{ Klftr.},$$

somit der periodische Abtriebsertrag $= 63000 + 7875 = 70875$ Klafter.

$$\text{Jahresetat } \frac{70875}{20} = 3543{,}75 \text{ Klafter.}$$

Dieß ist unsere gewiß einfache Rechnungsweise. Diejenigen nun, welche einen Lichtungszuwachs aufrechnen wollten, hätten zu bestimmen

a. die durchschnittliche Dauer des Verjüngungszeitraums; wir wollen sie gleich der ganzen Periodendauer (20 Jahre) annehmen;

b. den wie vielten Theil des Verjüngungszeitraums die Bestände durchschnittlich im Vorbereitungs-, Dunkel-, Licht- und Abtriebsschlag stehen, und

c. der wie vielte Theil der gesammten Holzmasse in jedem der genannten Schläge steht, an welcher Holzmasse also ein Lichtungszuwachs erfolgt.

Durch Multiplication der betreffenden Theile des Verjüngungszeitsraums und der jedem Theil entsprechenden Holzmasse, sowie durch Summirung der Produkte ergibt sich, wie viel „Nachhaumasse" auf den Morgen kommt.

Digitized by Google

Bei Annahme einer 20jährigen Verjüngungsdauer ergeben sich folgende Verhältnisse.

A Dauer der Theile des Verjüngungszeitraums		B Darauf befindliche Holzmasse im Verhältniß zur periodischen Gesammtmasse	Produkt aus A und B.
absolute. Jahre.	im Verhältniß zum ganzen Verjgszeitr.		
6	$^6/_{20} = 0{,}3$	0,8	0,24
6	$^6/_{20} = 0{,}3$	0,5	0,15
4	$^4/_{20} = 0{,}2$	0,3	0,06
4	$^4/_{20} = 0{,}2$	0,1	0,02
			Summe 0,47
			Abgerundet 0,50

Es beträgt sonach unter den angenommenen Verhältnissen die Nachhaumasse die Hälfte der periodischen Gesammtmasse. Nehmen wir nun den Lichtungszuwachs, der an dieser Nachhaumasse erfolgen kann, zu 0,5 des Durchschnittszuwachses, also zu 50 % desselben an, eine Zahl, die sicherlich in den meisten Fällen hoch genug ist, so ergibt sich nach obigem Beispiel derselbe zu

$$7875 \times 0{,}5 \times 0{,}5 = 1968{,}7 \text{ Klftr.}$$

für die ganze Verjüngungsdauer, dies macht

$$70875 : 1968{,}7 = 100 : x$$

$$x = 2{,}78\,\% \text{ der periodischen Holzmasse,}$$

wobei wir von der oft $^1/_3$ des Fällungsetats betragenden Durchforstungsmasse ganz abgesehen haben.

Unterstellen wir eine 10jährige Verjüngungsdauer, welche den wirklichen Verhältnissen mehr entspricht, als eine 20jährige (Württemberg theilt auch die erste 20jährige Periode in zwei Hälften zu je 10 Jahren), so ergibt sich unter Zugrundlegung des obigen Beispiels:

Verjüngungsfläche $\frac{7000}{10} = 700$ Morgen 90jährigen Holzes à 50,6 Klafter.

Periodischer Holzvorrath $700 \times 50{,}6 + \frac{10}{2} \times \frac{700 \times 50{,}6}{90}$

$= 35420 + 1968 = 37388$ Klftr.

Lichtungszuwachs $= 1968 \times 0{,}5 \times 0{,}5 = 492$ Klftr.; daher

Digitized by Google

$$37388 : 492 = 100 : x$$
$$x = 1{,}31\,\%\,*,$$

eine Größe, welche gegenüber den Fehlern bei der Holzmassenaufnahme und Zuwachsrechnung ganz und gar verschwindet.

Der Verfasser ist der bestimmtesten Ueberzeugung, daß diejenigen, welche dem Lichtungszuwachs eine so hohe Bedeutung für Zwecke der Wirthschaftseinrichtung beilegen, sich durch Untersuchungen am Einzelnbaum verleiten ließen, ihm auch für Abtriebsschläge die gleiche Bedeutung zuzuerkennen, unbeachtet lassend, daß ein Abtriebsschlag nur mehr wenige Stämme enthält, an welchen dieser Lichtungszuwachs erfolgen könnte.

Es muß ferner auch wohl erwogen werden, daß man es in Abtriebsschlägen nur mit alten Beständen zu thun hat, welche auch nach der Freistellung, insbesondere wenn es „Lichtbäume" sind, keinen sehr gesteigerten Zuwachs zeigen werden. Die hohen Zuwachsprocente, welche Nördlinger gefunden**, rühren nur von jungen Stämmen her oder jedenfalls von noch schwachen, bei denen sich schon aus rein mathematischen Gründen auch bei geringer summarischer Zuwachssteigerung im lichten Stand ein hohes Zuwachsprocent ergeben muß; im Uebrigen ist die Größe des Zuwachsprocentes einzelner Stämme für die Wirthschaft keineswegs maßgebend.

Ueber die Größe des Lichtungszuwachses können jedoch nur

---

* G. L. Hartig nimmt nur 0,25 % des ganzen Vorraths in Abtriebsschlägen als Lichtungszuwachs an, Forstdirektor Jäger aus Lasphe dagegen glaubt aus noch nicht völlig zum Abschlusse gelangten Zuwachsuntersuchungen das Resultat zu erlangen, den sogenannten progressionsmäßig abnehmenden Zuwachs nicht zur Hälfte, sondern zum vollen Zuwachs des Vollbestandes annehmen zu dürfen, mit andern Worten, daß derselbe doppelt so groß sei, als bisher angenommen wurde, daß er also nach unserem Beispiel 5,5, resp. 2,6 % der periodischen Holzmasse betrage.

Grunert's forstl. Blätter XI. Heft, S. 17 Note.

Grebe, „Buchenhochwaldbetrieb" 1856, S. 208, Anm., glaubt ohne erheblichen Fehler und ohne Ueberschätzung den am Nachhiebsrückstand erfolgenden Zuwachs zu $^2/_3$ nz, d. h. zu dem Zuwachs des vollen Besamungsbestandes auf $^2/_3$ Nachhiebszeit (n) annehmen zu können. Dieß beträgt nach obigem Beispiel 3,7 % der periodischen Gesammtmasse.

** Krit. Blätter 47. Bd., II. Heft, S. 51.

Digitized by Google

genaue Untersuchungen unter konkreten Verhältnissen Aufschluß geben. Wir glauben seiner Zeit die nöthigen Zahlen dazu liefern zu können.

Wir haben bereits gesehen, daß sich mit der Verkürzung der Verjüngungszeit dieser proportional auch die Schlagfläche und eben damit auch die Nachhaumasse verringert. Nun geht aber das ganze Streben der heutigen Wirthschaft dahin, die Verjüngungszeiträume abzukürzen. Die Zeiten, wo man den Jungwuchs 20 und 25 Jahre unter einem dichten Schutzbestand verkümmern ließ, kehren nicht wieder. Bei lichtbedürftigen Holzarten müssen die Nachhiebe rasch erfolgen, deßgleichen auf mageren, trockenen Standorten*. Ebenso können Nachhiebe auf kräftigem, frischem Boden rasch nacheinander und stark eingelegt werden, weil hier die Pflanzen wegen ihres von Jugend auf kräftigen Wachsthums den Frösten leichter zu widerstehen vermögen. Selbst da, wo die natürliche Verjüngung noch die Regel bildet, ist man von dem Wahne abgekommen, daß die ganze Verjüngung auf natürliche Weise durchgeführt werden müsse; man strebt vielmehr unter möglichster Zuhilfenahme der künstlichen Nachzucht die Verjüngungsdauer abzukürzen, namentlich seitdem man gelernt hat, kräftig bewurzelte Pflanzen zur Nachbesserung zu erziehen und damit möglichst vollständige Bodenlockerung zu verbinden. In den meisten Fällen dürfte auch eine 2- bis 12jährige Verjüngungsdauer genügen.

Ebendamit verliert auch der Lichtungszuwachs seine Bedeutung immer mehr, denn wir haben oben gesehen, daß er bei 10jähriger Verjüngungszeit nicht einmal die Hälfte der 20jährigen beträgt.

Endlich ist noch hervorzuheben, daß auch die natürliche Verjüngung selbst immer mehr verschwindet und der künstlichen Bestandesbegründung Platz macht. Fichtenbestände werden fast durchgängig künstlich verjüngt, deßgleichen schon längst die Forchenbestände**; aber auch bei Buchen, Tannen beginnt die künstliche

* Vergl. hiezu Monatschrift, Aprilheft 1866; allg. Forst- und Jagdzeitung 1865, Supplement, 2. Heft, S. 53, und insbesondere: Verjüngung der Buchenschläge im Grauwacke- und Thonschiefergebirge des hessischen Hinterlandes von Oberförster A. Müller (Grunerts forstl. Bl. XI. Heft, S. 9 u. ff.).

** In neuerer Zeit werden jedoch wieder Stimmen für die natürliche

Digitized by Google

Verjüngung immer mehr Platz zu greifen. Die große Pflege, welche man Saat- und Pflanzschulen zukommen läßt, die tiefe Lockerung des Bodens und namentlich der Waldfeldbau haben viel dazu beigetragen.

Die Aufrechnung eines Lichtungszuwachses ist

III. nicht immer gerechtfertigt.

Die Ansicht Th. Hartig's über die Dauer des gesteigerten Zuwachses nach der Freistellung haben wir bereits kennen gelernt. Er sagt, daß der normale Zustand schon nach 4—5 Jahren wieder eintrete. Nördlinger läßt dieß bloß bei schwachen Durchforstungen gelten*, wobei der Bestand nachher bald wieder in Schluß tritt. Er gelangt auf Grund von Untersuchungen an mehreren Einzelnbäumchen zu folgenden Resultaten:

Die Wirkung der Lichtstellung zeigt sich bei den einzelnen Holzarten** und bei derselben Holzart nach einer Menge den Zuwachs beeinflussenden Verhältnissen verschieden. Es zeigt sich bald eine sofortige Wirkung der Freistellung, bald tritt sie erst nach einigen Jahren hervor; bald hält der Lichtungszuwachs länger an, bald kehrt er zeitig wieder zum normalen zurück; oft zeigt sich auch gar keine Wirkung, manchmal sogar eine Verringerung des Zuwachses in Folge der Freistellung, manchmal nur an einzelnen Bäumen in einem Schlag, während an andern nicht.

Ferner sagt auch Burckhardt***, wo er über den v. Seebach'schen Lichtungshieb schreibt: „den regsamsten Wuchs, die besten Baumstärken, das befriedigendste Bild im Ganzen zeigen die minder verkommenen Bestände auf bessern und besser erhaltenen Böden, nach-

---

Föhrenverjüngung oder für künstlichen Anbau unter Schutzbestand laut, weil man die Beobachtung gemacht zu haben glaubt, daß dieß das einzige im Großen anwendbare Mittel sei, die Föhre, ohne daß sie von der Schüttekrankheit befallen wird, zu erziehen. Jedoch ist dabei die Verjüngungsdauer kurz und zudem der Verjüngungsrückstand nicht groß, daher ein Lichtungszuwachs kaum von Bedeutung.

* Krit. Blätter, 47. Bd., II. H., S 66.

** Ebendaselbst S. 45 ff.

*** „Säen und Pflanzen", II. Aufl., S. 18.

Digitized by Google

dem zwei Dezennien nach Einlegung des Lichtungshiebs verstrichen sind. Dieß gibt der v. Seebach'sche Lichtungshieb im Sollinge und anderwärts zu erkennen."

Aus dem Angeführten geht die Unzuverlässigkeit einer Lichtungszuwachs-Aufrechnung zur Genüge hervor. Die Untersuchungen von Nördlinger weisen nach, daß ein solcher erfolgen könne, daß dieß häufig aber auch nicht, ja sogar das Gegentheil der Fall sei. Wer im letzten Fall einen Lichtungszuwachs mit in Rechnung nehmen wollte, würde die Resultate seiner Ertragsuntersuchungen noch unrichtiger machen, statt sie verbessern.

Man bedenke, daß man den Lichtungszuwachs schon vor dem Anhieb der periodischen Holzmasse in Anrechnung bringen müßte, also entweder zu Anfang des Einrichtungszeitraums oder bei den regelmäßig wiederkehrenden periodischen Revisionen. Läßt sich nun schon schwer vermuthen, ob überhaupt ein Lichtungszuwachs eintritt, denn wie wir bald sehen werden, kann eine Menge störender Verhältnisse auf das Nichterfolgen desselben einwirken, so ist es noch schwieriger, vorauszusagen, wie groß derselbe sein werde, was aber absolut nöthig wäre, um einen richtigen Abgabesatz festzusetzen.

Daß ein Lichtungszuwachs in vielen Fällen nicht erfolgt, möchte sich aus folgenden Betrachtungen ergeben.

Wir haben viele Bestände, welche durch Streurechen, Holzfrevel, Harzen, allmälige Lichtstellung ꝛc. in ihrer Bodenkraft so herabgekommen sind, daß sie nicht den mindesten Gesammtzuwachs* mehr zeigen, im Gegentheil durch stetiges Absterben von Bäumen immer mehr rückgängig werden. Wer in diesem Fall nur den Durchschnittszuwachs für die halbe Verjüngungsdauer zu Grunde legte, hätte des Guten schon zu viel gethan, von einem Lichtungszuwachs kann vollends keine Rede sein.

Aehnliches zeigt sich selbst auf an sich kräftigen Böden bei fehlerhafter natürlicher Verjüngung. Das lange Warten auf Be-

* König unterscheidet ganz richtig einen Gesammtzuwachs und versteht darunter die gesammte Massenerzeugung eines Bestandes einschließlich der bei Durchforstungen und Scheitholz-Hieben zur Nutzung kommenden Bestandesabnahme, — und einen Mehrzuwachs oder die Vermehrung des bleibenden Bestandes, welcher schließlich die Hauptnutzung bildet.

Digitized by Google

samung hat Verwesung, Verhärtung des Bodens und Austrocknung, Entführung der Laubdecke ꝛc. zur Folge, lauter Momente, welche auf den Zuwachs störend einwirken. Das gelbe Aussehen der Blätter in Folge der Nachhiebe, Gipfeldürrwerden und Absterben der Bäume verrathen am deutlichsten, mit welchem Zuwachs man es zu thun hat.

Wer hat nicht schon gipfeldürre Eichen und Buchen in Mittelwaldungen und im Oberstand der Verjüngungsschläge gesehen! Erst nach Verfluß mehrerer Jahre, nachdem der Boden sich wieder durch das Unterholz oder den Jungwuchs gedeckt hat, bekommen sie ihre normale Belaubung wieder. Der Zuwachs war aber bis dahin meist gering.

Jede etwas stärkere Aufastung der Bäume hat ceteris paribus einen Verlust an Gesammtzuwachs zur Folge. Nun wird gerade in Verjüngungsschlägen sowie im Oberholz des Mittelwaldes die Aufästung an vielen Orten stark, ja oft nur zu stark betrieben; mit Rücksicht auf Erziehung schaftreiner, vollholziger Stämme, und namentlich auch, um sie unbeschadet des Unterstandes möglichst lang überhalten zu können, muß die Aufästung zwar allenthalben sehr empfohlen werden, in Beziehung auf die Zuwachsverhältnisse aufgeästeter Bäume wissen wir aber, daß sich bei einer starken Aufästung „der Eindruck der Freistellung und Wegnahme der Aeste das Gleichgewicht halten“*, bei mäßig starker Aufästung aber eine wesentliche Zuwachssteigerung nicht eintritt, indem sich auch hier Entnahme der Ernährungsorgane und gesteigerte Thätigkeit der verminderten Blattzahl einigermaßen neutralisiren.

Gedenken wir noch der zufälligen zuwachsstörenden Einflüsse. Häufig treten Frostjahre ein**. So erfroren vergangenes

---

* Nördlinger, krit. Bl. 47. Bd., II. H., S. 47 und 48.

** Bei den immergrünen Bäumen macht sich das Verlorengehen der zartesten Schößchen im Frühjahr weniger geltend, denn es sind ja an ihnen jährige oder mehrjährige Blätter oder Nadeln vorhanden, welche die Holzproduktion zu besorgen fortfahren. — Bei der Eiche kann die Schmälerung der Jahrringe unbedeutend sein, immerhin aber wird sie sich einstellen; insbesondere auf schlechtem Boden und in Forstlagen, wo die Umstände dem Baume wenige Mittel bieten, sich zu erholen, hat die Frostbeschädigung einen namhaften Ein-

Digitized by Google

Frühjahr in einigen Gegenden Eichen, Buchen, Eschen, Fichten, ja selbst Erlen in allen Lagen und unter allen Bodenverhältnissen bis in die höchste Spitze der Krone derart, daß ganze Strecken schwarz aussahen. Welchen Zuwachs sie nach mühsamer Regeneration ihres Blätterschmucks in diesem Jahre auflegen, wird man bald sehen können.

Maikäferschaden, Sonnenbrand bedingen ebenfalls geringen Zuwachs; und häufig werden die Verjüngungsrückstände, an denen man noch auf lange hin einen Lichtungszuwachs gehofft, durch Sturmwinde decimirt.

Daraus geht zur Genüge hervor, daß die günstigen Wirkungen der Lichtstellung durch mehrfache störende Einflüsse aufgewogen werden, daher auch die Aufrechnung eines Lichtungszuwachses im höchsten Grade unsicher und mitunter sehr unrichtig ist.

Nehmen wir aber auch an, es treffe unter den angeführten jedenfalls sehr beschränkten Verhältnissen ein Lichtungszuwachs wirklich zu, so ist es doch

IV. nicht möglich,

denselben für den einzelnen Fall richtig zu bemessen.

Wer einen Lichtungszuwachs aufrechnen will, muß auch angeben, wie und nach welchen Grundsätzen dieß geschehen muß. Dieß ist aber selbst für den konkreten Fall nicht möglich. Haben wir auch nach dem Beispiel von II, 4 die Nachhaumasse festgestellt, so setzt die Richtigkeit der Rechnung immer voraus, daß einerseits der Lichtungszuwachs auch wirklich erfolge, anderseits die Zeiträume für die Nachhiebe, sowie die diesen entsprechenden Holzmassen genau den der Berechnung zu Grunde gelegten Verhältnissen entsprechen. Ist dieß nicht der Fall, so ist unsere Rechnung falsch.

Die Unmöglichkeit einer richtigen Lichtungszuwachsaufrechnung liegt daher im Folgenden:

---

fluß auf die Ausbildung des betreffenden Holzringes und kann die Breite derselben sehr bedeutend herabdrücken. — Noch nachtheiliger sind die Fröste für die Buche; es ergeben sich Schmälerungen der Jahresringe auf $^1/_4$—$^1/_{12}$ der vorhandenen Ringbreite."

Nördlinger, krit. Bl. 47. Bd. II. H., S. 70 ff.

Digitized by Google

Es ist schon schwierig, in einem gegebenen Wirthschaftsganzen das Haubarkeitsalter eines jeden Bestandes richtig festzusetzen; es begnügt sich daher auch die combinirte Fachwerksmethode damit, die Bestände in die Perioden einzureihen, innerhalb dieser aber dem Wirthschafter einen gewissen Rahmen zu lassen, in welchem die einzelnen Bestände bezüglich ihrer Inangriffnahme nach Bedürfniß hin- und hergeschoben werden können. Die Wirthschaftsplane sagen meistens bloß, daß ein gewisser Bestand in einer bestimmten Periode zum Abtrieb gelangt, sie kann aber mit Rücksicht auf den Gang der natürlichen Verjüngung und anderer nicht immer vorauszusehender Verhältnisse nicht genau vorschreiben, wann und in welcher Weise dies zu geschehen hat, mit andern Worten, der Abtrieb eines Bestandes erfolgt nicht nach bestimmten mathematischen Gesetzen, wobei die Nutzungsgrößen der einzelnen Jahre sich schon zum Voraus genau bestimmen ließen. Erfolgte nun einerseits der periodische Gesammtzuwachs nicht nach einer arithmetischen Reihe*, weil auch die bei den Nachhieben zur Nutzung gelangenden Holzmassen nicht nach einer solchen erhoben werden, und läßt sich anderseits nicht bestimmen, wie dieser Zuwachs erfolge, so läßt sich auch der Lichtungszuwachs nicht nach einer mathematischen Formel berechnen. Wie wenig überhaupt die Waldungen sich den schon vielfach erdachten Formeln anpassen lassen, zeigt sich sehr deutlich wieder an dieser Lichtungszuwachsfrage. Ja selbst wenn einmal der abnehmende Zuwachs in Nachhiebsschlägen einem mathematischen Gesetz wirklich gefolgt ist, so wußte man dieß zur Zeit der Ertragsberechnung nicht.

Jeder Wirthschaftsführer weiß, daß es zur Kunst der natürlichen Verjüngung gehört, die Rücksichten, welche eben diese verlangt, mit denen der Abgabe thunlichst in Einklang zu bringen.

1) Die Boden- und Bestandesverhältnisse sind so wechselnd, daß die successiven Nachhiebe in einem Bestande nur sehr selten so erfolgen wie im andern. So ist auf trockenem Boden ein rascher Abtrieb, in kalten Lagen ein langsamer und allmäliger

* Ob es überhaupt einen progressiv abnehmenden Zuwachs im strengsten Wortsinn gibt, möchte der Verfasser bezweifeln.

Digitized by Google

geboten, deßgleichen auf frischem, kräftigem ein langsamer oft zweckmäßig.

Gesetzt nun auch, wir hätten es bloß mit einem der genannten Verhältnisse zu thun, wüßten also schon zum Voraus, daß mit Rücksicht auf Standortsverhältnisse der Verjüngungszeitraum lang oder kurz sei, so kommt oft in Betracht

2) wie die Verjüngung erfolgen muß mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Waldbesitzers an Holz- und Nebennutzungen. Es zeigen sich manchmal momentan günstige Absatzverhältnisse und der Nachhieb wird unter möglichster Zuhilfenahme der künstlichen Cultur beschleunigt, oder der Holzabsatz stockt, wie es zu Zeiten von Krieg und Krisen der Fall ist; dabei müssen die Nutzholzhiebe oft ganz sistirt werden. Rücksichten auf Holzeinschläge der Nachbarbezirke, welche den gleichen Markt mit den gleichen Sortimenten befriedigen; das frühere oder spätere Eintreten von Samenjahren und eine Menge anderer Verhältnisse sind auf die Aufeinanderfolge und Größe der Jahresschläge von Einfluß.

Die Unmöglichkeit einer stets richtigen Berechnung des Lichtungszuwachses ergibt sich indeß auch schon aus der Punkt III. geschilderten Unsicherheit.

Das Gesagte wird darthun, daß es eine allgemeine und zugleich einfache Regel für eine Lichtungszuwachsrechnung nicht gibt; die Durchschnittszuwachsrechnung sagt einfach, was für praktische Zwecke weitaus genau genug ist, rechne den Durchschnittszuwachs für die halbe Verjüngungsdauer voll auf; wenn man sich daher nach der wirklichen praktischen Ausführung einer Lichtungszuwachsrechnung umsieht, so wird man auch hier auf bedeutende Schwierigkeiten stoßen.

Wer soll diese Zuwachsrechnungen ausführen? Die Männer der Wissenschaft.

Da man aber das Gesetz, nach welchem der Lichtungszuwachs erfolgt, nicht kennt und somit ebenso wenig dessen absolute Größe, so läßt sich auch weder für ein einzelnes Revier, noch viel weniger für ganze Gegenden eine Berechnungsformel finden.

Oder soll der Wirthschafter jeglichen Reviers sich diesem Geschäft unterziehen?

Digitized by Google

Die Erhebung derartiger Zuwachsgesetze und Größen erfordert aber große Schärfe und eine Pedanterie, wie man sie beim praktischen Forstpersonal nur selten finden möchte. Die Zuwachserhebung nach der für den Praktiker sicherlich nicht so ganz einfachen Baum-Analyse wäre nicht zu umgehen, in manchen Fällen auch die Richtigkeit der Resultate noch anzuzweifeln.

So lange man daher ein einfacheres Verfahren kennt, den Jahresetat, wenn auch nicht ganz mathematisch richtig, so doch für praktische Zwecke genau genug zu erheben, verschone man uns mit höchst complicirten und ebenso trügerischen Zuwachsrechnungen!

Die Zuwachsberechnung ganzer Bestände nach Holzertragstafeln und für nahe haubare und haubare Bestände nach dem Gesammtaltersdurchschnittszuwachs hat eine solch ausgedehnte Anwendung und Verbreitung gefunden, daß sie sich — in ihrem Princip einfach und sicher — keineswegs von einem meist nur auf Hypothesen gegründeten Verfahren verdrängen läßt. Der Eingang der Durchschnittszuwachsrechnung in fast allen Staaten ist Beweis genug für ihre Brauchbarkeit. Kann man ja in sehr wüchsigen Beständen einen entsprechenden Zusatz, in zuwachsarmen Beständen dagegen einen entsprechenden Abzug machen.

Verstehe man sich erst dazu, bei Wirthschaftseinrichtungen die Holzmassen genauer zu erheben, als es bisher vielfach geschah, benütze man die genau aufgezeichneten Hiebsergebnisse sorgfältig zum Ertragsansatz für junge Bestände, so kann man einen höchst unscheinbaren Lichtungszuwachs, auch wenn er wirklich erfolgen sollte, ohne alles Bedenken außer Acht lassen. Uebrigens trauen wir jedem Wirthschafter so viel taxatorischen Sinn zu, bei Zeiten noch zu bemerken, ob er bei der angenommenen Jahresnutzung mit dem periodischen Vorrath zu früh oder zu spät fertig wird und darnach die nöthigen Berichtigungen zu machen.

Wir glauben, unsere Abhandlung nicht besser schließen zu können, als mit den Worten F. Baur's — dessen rege Thätigkeit für Vereinfachung und Förderung der forstlichen Praxis seine ganze literarische Thätigkeit deutlich bekundet — über die praktische Anwendbarkeit der Durchschnittszuwachsrechnung für Zwecke der Ertragsregelung.

Digitized by Google

Er sagt in seiner „Baum- und Bestandesschätzung“ S. 344: „Wo es sich um Aufrechnung eines 10- bis höchstens 20jährigen Zuwachses bei nahe haubarem und haubarem Holze handelt, und dieß ist gerade der Fall, welcher in der Praxis am häufigsten vorkommt, und man besitzt keine brauchbaren Zuwachs- und Ertragstafeln, so halten wir die Aufrechnung des gegenwärtigen Durchschnittszuwachses für so viele Jahre, als der Bestand noch wachsen soll, nach dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft für das Einfachste und Vernünftigste. — Sollte nach dieser Verfahrungsweise auch ein kleiner Fehler begangen werden, so tröste man sich damit, daß dieser, mit der ganzen vorhandenen Holzmasse verglichen, fast verschwindend klein sein wird und daß andere Verfahren bei weit größerer Mühe und Zeitaufwand in den meisten Fällen nichts Besseres zu leisten vermögen. Nicht ohne Grund empfehlen daher auch viele Waldertrags-Regelungs-Instruktionen die Aufrechnung des Durchschnittszuwachses zur alleinigen Anwendung.“

Aus Württemberg. 30.

Notizen.

1. Die Verpflanzung der Ceder vom Libanon nach Paris.

Im Jahre 1737 hatte Bernhard von Jussieu, der berühmte Botaniker, als er im heiligen Lande reiste, von den Cedern des Libanon einen kleinen Schößling* weggenommen. Da er mit keinem besseren Transportmittel versehen war, so machte er aus seinem Hut einen Blumentopf und versetzte den Schößling in denselben. Er brachte ihn wohlbehalten an Bord des Schiffs, in welchem er nach Frankreich segelte, allein Unwetter und widrige Winde trieben das Schiff von seinem Wege ab und verlängerten die Fahrt so sehr, daß es nachgerade an Wasser fehlte. Alles an Bord wurde auf

* Ob dieß ein Schößling war, scheint uns zweifelhaft.

Die Redaction.

Digitized by Google

kurze Ration gesetzt: der Mannschaft, die zu arbeiten hatte, wurde ein Glas Wasser täglich bewilligt, die Passagiere, die nicht zu arbeiten hatten, erhielten nur ½ Glas täglich. Es kostete Herrn v. Jussieu einen harten Kampf, sich des Trinkens der ganzen täglichen kleinen Ration zu enthalten und Etwas übrig zu lassen für die Pflanze, und wahrscheinlich hätte Niemand als ein Naturforscher von einem solchen Akt der Selbstopferung geträumt. Allein seine Begeisterung hielt ihn aufrecht. Während der ganzen verlängerten Reise, unter der glänzenden Sonne des mittelländischen Meeres, theilte er sein halbes Glas Wasser mit seiner kleinen Pflanze. Seine eigene Kraft nahm unter der andauernden Entbehrung allmählig ab; allein er blieb standhaft und brachte, obwohl er an seiner eigenen Gesundheit Schaden gelitten, seine Pflanze (nach einigen unangenehmen Zwischenfällen, welche wir hier übergehen wollen) endlich glücklich nach Paris und versetzte sie in den Jardin des plantes.

Sie wuchs rasch, und je größer sie ward, desto mehr und mehr wurde sie der Liebling des Volks. Die Verbreitung ihrer kleinen Geschichte, das entlegene Land, in dem sie ihre Geburtsstätte hatte, und die Umstände, die sich aus der heiligen Schrift an diesen Baum knüpften, machten den Reiz vollständig. Als sie in späteren Jahren die Verhältnisse eines riesenhaften Baumes angenommen hatte, strömte das Volk an den Donnerstagen, an welchen der Garten dem Publikum geöffnet war, zu ihr. Die Blinden aus ihrer Freistatt, die Tauben und Stummen aus der ihrigen, die Inwohner der verschiedenen Hospitäler — alle lenkten ihre Schritte dem Baume zu. Sein grüner Wipfel war sichtbar aus den obersten Zellen in dem Gefängniß von St. Pelagie, das damals am Ende des Gartens stand, und diejenigen Gefangenen, die sich ein wenig Geld verschaffen konnten, zahlten es gern, um sich in die Zellen begeben zu dürfen, von welchen aus man die obersten Aeste der Ceder sehen konnte.

Sie wuchs und blühte, bis sie ein Alter von 100 Jahren und 80 Fuß Höhe erreichte. In ihrem 100. Jahre (1837) wurde sie umgehauen, um Platz zu machen für eine Eisenbahn, und nun

Digitized by Google

fährt die ziſchende Dampfmaſchine über die Stelle, worauf ſie geſtanden*.

(Aus dem „Ausland“ 1865.)

---

2. Die Verpflanzung der Zuckertanne nach Europa.

Der höchſte bekannte Baum der Erde, die Mammúthskiefer (Wellingtonia gigantea) hat ſchon eine Höhe von 450 Fuß erreicht, iſt alſo ſo hoch wie der Straßburger Münſter. Ein anderer Rieſe von 300 Fuß, die Zuckertanne, liefert ein ambrafarbiges Harz, welches, wenn der Baum theilweiſe verbrannt worden, weiß und bröcklicht wird und einen ſüßlichen Geſchmack hat, ſo daß die Anſiedler es zuweilen als ein Surrogat für Zucker gebrauchen, woher der engliſche Namen dieſes Baumes rührt. Seiner Zuſammenſetzung nach iſt der Zucker ein wahres Manna und hat die nämlichen mediciniſchen Eigenthümlichkeiten.

Dieſer Baum trägt auch einen wundervollen Tannzapfen. Er gehört zu den Weihmuths-Pinien, allein anſtatt einen Tannzapfen zu haben von 2 Zoll Länge, wie die gewöhnliche Weihmuths-Pinie, hat er einen im Verhältniß zu den Dimenſionen des Baumes ſelbſt ſtehenden, nämlich einen nahezu zwei Fuß langen.

Er wurde im Jahre 1826 von Douglas in Nordamerika entdeckt, welcher, nachdem er ihn auf einem ſeiner Ausflüge in flüchtigen Augenſchein genommen, zwei oder drei Jahre länger ſuchte,

---

* Ob die fragliche Ceder wirklich 1837 umgehauen wurde, ſcheint uns mindeſtens zweifelhaft, indem Julius von Pannewitz in ſeiner Schrift „die Wälder Frankreichs 1863“ auf Seite 7 Folgendes mittheilt:

„Im Garten (des Plantes) iſt ein Hügel befindlich, welcher vor alter Zeit durch das Kehricht des Quartiers St. Victor entſtanden und nicht ganz unbedeutend iſt; ſelbiger iſt jetzt durchweg mit Bäumen beſetzt und auf dem Gipfel ein Pavillon von Gußeiſen — la Gloirette — befindlich. An der Oſtſeite ſteht die bekannte, 1735 hier verpflanzte, 10½ Fuß im Stammumfang haltende Ceder vom Libanon, das ſtärkſte Exemplar dieſer Holzart in Europa.“

Die Redaction.

Digitized by Google

ehe er ihn wieder auffand. Douglas, der zuletzt seinen Tod in einer Grubenfalle fand, die für Bären oder Büffel in einem nordamerikanischen Wald gelegt war, war in seinen früheren Lebensjahren einer der Untergärtner zu Raith in Fifeshire. Als er den ersten Samen dieser herrlichen Pinie nach Schottland sandte, war einer der ersten der Tannzapfen von ihm an seinen ehemaligen Herrn, Ferguson in Raith, adressirt und der Baum ist nun eine der schönsten Zierden dieses Herrensitzes.

Douglas Tagebuch theilt über diesen interessanten Baum unter Anderem noch Folgendes mit: „Und nun, wofern ich meine Freunde nimmer sehen sollte, um ihnen mündlich von diesem schönsten und unermeßlich großen Baum zu erzählen, führe ich jetzt die Dimensionen des größten an, den ich finden konnte, und der vom Wind umgestürzt worden war: er hatte 3 Fuß vom Boden 57 Fuß 9 Zoll im Umfang; 134 Fuß vom Boden 17 Fuß 5 Zoll; äußerste Länge 215 Fuß. Die Bäume sind merkwürdig gerade; Rinde ungewöhnlich glatt für solch großes Bauholz, von weißlicher und hellbrauner Farbe, und liefert eine große Menge Gummi von Ambrafarbe. Die großen Bäume sind gemeiniglich auf 2/3 der Länge des Baumes ohne alle Aeste; Aeste gesenkt und die Tannzapfen von ihren Spitzen herabhängend wie Zuckerhüte im Laden eines Spezereihändlers u. s. w."

(Aus dem Ausland 1865.)

UN 1975

Berichtigung.

Im Oktoberheft 1866, Seite 365, Zeile 3 von unten lese man obsoleten statt absoluten.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Fr. Baur, Professor an der Akademie Hohenheim.
Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Digitized by Google

Digitized by Google

RADCLIFFE SCIENCE LIBRARY
OXFORD.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google